

# **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΟΥ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ  
ΑΓΩΓΗΣ**



**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«Βιώσιμη διατροφή και βιώσιμη άσκηση: Μια ποιοτική διερευνητική  
μελέτη απόψεων εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης»**

**Ιωάννης Πατμάνογλου**

**ΒΟΛΟΣ 2024**

# **UNIVERSITY OF THESSALY**

**DEPARTMENT OF ICHTHYOLOGY AND AQUATIC  
ENVIRONMENT AND DEPARTMENT OF SPECIAL EDUCATION**



**JOINT POSTGRADUATE PROGRAMME «EDUCATION FOR  
SUSTAINABILITY AND THE ENVIRONMENT»**

**JOINT POSTGRADUATE MASTER'S THESIS**

**« Sustainable nutrition and sustainable physical activity: A qualitative  
exploratory study of secondary teachers' perceptions»**

**Ioannis Patmanoglou**

**VOLOS 2024**

©Έτος (έτος ολοκλήρωσης της Μ.Δ.Ε.). Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Μ.Δ.Ε.), η οποία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Εκπαίδευση για την Αειφορία και το Περιβάλλον και τα λοιπά αποτελέσματα αυτής αποτελούν συνιδιοκτησία του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και του φοιτητή, ο καθένας από τους οποίους έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης και αναπαραγωγής τους (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και το συγγραφέα και το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, όπου εκπονήθηκε η Μ.Δ.Ε. καθώς και τον Επιβλέποντα Καθηγητή και την Επιτροπή Αξιολόγησης.

**Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:**

**1.Πηνελόπη Παπαδοπούλου, Καθηγήτρια, Παιδαγωγικό Τμήμα  
Νηπιαγωγών, Σχολή Κοινωνικών & Ανθρωπιστικών Σπουδών,  
Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Επιβλέπουσα.**

**2.Ελένη Ζυμβρακάκη, Μέλος Ε.ΔΙ.Π., Σχολή Γεωπονικών Επιστημών,  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Μέλος.**

**3.Στέφανος Παρασκευόπουλος, Καθηγητής, ΠΤΕΑ, Σχολή  
Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,  
Μέλος.**

Στους  
γονείς μου

### **Ευχαριστίες**

Εκφράζω τις θερμές ευχαριστίες μου και την πιο ειλικρινή μου ευγνωμοσύνη στην επόπτρια καθηγήτριά μου, κα. Πηνελόπη Παπαδοπούλου, για την αμέριστη υποστήριξη και συμπαράσταση κατά τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας. Επιπλέον, ευχαριστώ θερμά και τα υπόλοιπα μέλη της επιτροπής που συνέτειναν καθοριστικά ώστε να υλοποιηθεί αυτό το ερευνητικό εγχείρημα. Τέλος, η υποστήριξη του διοικητικού προσωπικού του ΜΔΕ και των εργαζομένων της βιβλιοθήκης του τμήματος που ανήκω ήταν εξαιρετικά χρήσιμη για την ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει τις στάσεις, τις απόψεις και τις συμπεριφορές εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, μέσα από μία ποιοτική έρευνα και με μία ημιδομημένη συνέντευξη ως το βασικό μεθοδολογικό εργαλείο.

17 εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, σχολείων σε Κεντρική και Δυτική Μακεδονία, ήταν οι συμμετέχοντες στην έρευνα και το ζητούμενο η διασάφηση του βαθμού επίγνωσης των όρων ‘βιωσιμότητα’, ‘βιώσιμη διατροφή’ και ‘βιώσιμη άσκηση’. Επιπλέον, διερευνήθηκε το επίπεδο της πρόθεσης των εκπαιδευτικών να συμπεριλάβουν στο πρόγραμμα ή στο γνωστικό τους αντικείμενο διδακτικές ενότητες με τα παραπάνω θέματα. Επίσης ρωτήθηκαν σχετικά με τις διατροφικές τους συνήθειες, πιθανούς τρόπους να διατηρήσουν τη σωματική τους φόρμα και γενικά τις απόψεις τους σχετικά με το φυσικό περιβάλλον και την αναγκαιότητα διατήρησης αυτού μέσα από την υιοθέτηση ενός περισσότερο βιώσιμου τρόπου ζωής.

Σύμφωνα με τα ερευνητικά ευρήματα, η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών αναδεικνύει μία αρκούντως ικανοποιητική οικολογική συνείδηση και σχετική ευαισθητοποίηση σχετικά αποσκοπώντας και στην αφύπνιση των οικολογικών αισθημάτων των μαθητών τους. Βέβαια, μόνο ένα μέρος των εκπαιδευτικών αναγνωρίζει τις αξίες και τα οφέλη της βιώσιμης διατροφής και άσκησης.

Η πιο ελπιδοφόρα προοπτική εκ των αποτελεσμάτων της έρευνας είναι η πρόθεση και προθυμία, κυρίως των θεωρητικής ειδίκευσης εκπαιδευτικών (διατροφολόγων, γεωπόνων κ.λπ.) τόσο να προωθήσουν την περιβαλλοντική εκπαίδευση στο σχολείο μέσα από μεθόδους, τεχνικές και προγράμματα όσο και να αλλάξουν τις διατροφικές τους συνήθειες.

Λέξεις κλειδιά: βιωσιμότητα, βιώσιμη διατροφή, βιώσιμη άσκηση,  
περιβαλλοντική εκπαίδευση

## Περιεχόμενα

|                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....                                                                                                                                | 6   |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....                                                                                                                                | 10  |
| 1.1. Εννοιολογικές προσεγγίσεις και θεματικές προεκτάσεις της βιώσιμης διατροφής και της βιώσιμης άσκησης και η σχέση με την εκπαίδευση ..... | 12  |
| 1.1.1. Η περίπτωση της βιώσιμης διατροφής .....                                                                                               | 12  |
| 1.1.2. Η περίπτωση της βιώσιμης άσκησης .....                                                                                                 | 35  |
| 2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....                                                                                                                | 49  |
| 2.1. Εισαγωγή .....                                                                                                                           | 49  |
| 2.1.1. Ερευνητικοί στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα .....                                                                                      | 49  |
| 2.1.2. Ερευνητική Μεθοδολογία, επιλογή συμμετεχόντων (συνθήκες έρευνας-χρονολογική σειρά διαδικασιών) .....                                   | 50  |
| 2.1.3. Μεθοδολογικό Ερευνητικό Εργαλείο - Η συνέντευξη .....                                                                                  | 51  |
| 2.1.4. Εγκυρότητα και αξιοπιστία του επιλεχθέντος ερευνητικού μεθοδολογικού εργαλείου (συνέντευξη) .....                                      | 54  |
| 2.1.5. Ερευνητικοί Περιορισμοί .....                                                                                                          | 55  |
| 2.1.6. Πρωτοτυπία και σπουδαιότητα της έρευνας .....                                                                                          | 55  |
| 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....                                                                                                                         | 57  |
| 3.1. Εισαγωγικά .....                                                                                                                         | 57  |
| 3.2. Παρουσίαση και ερμηνεία των ερευνητικών αποτελεσμάτων .....                                                                              | 58  |
| I. Δημογραφικά στοιχεία δείγματος .....                                                                                                       | 58  |
| II. Ερευνητικά ποιοτικά αποτελέσματα από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων/ουσών και συσχέτιση με τα ερευνητικά ερωτήματα .....                | 60  |
| 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....                                                                                                                | 106 |
| 5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....                                                                                                                         | 118 |
| Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία .....                                                                                                               | 118 |
| Ξενόγλωσση βιβλιογραφία .....                                                                                                                 | 119 |
| 6. ABSTRACT .....                                                                                                                             | 132 |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 7.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ..... | 133 |
|-------------------|-----|

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διπλωματική εργασία αποσκοπεί στη διερεύνηση των στάσεων, των απόψεων και των αντιλήψεων εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, σχολικών μονάδων της Κεντρικής και της Δυτικής Μακεδονίας, σχετικά με τη βιώσιμη διατροφή, τις διατροφικές συνήθειες, τη βιώσιμη άσκηση, τη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος, τη σύνδεση εκπαίδευσης και περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, τις αντίστοιχες εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες και, κατά περίπτωση για τους εκπαιδευτικούς φυσικής αγωγής του δείγματος, για τη φυσική κατάσταση και τις εκπαιδευτικές διαστάσεις του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής.

Μετά το πέρας της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, καθώς και της επισημάνσης των βασικών θεματικών πτυχών του θέματος, διαμορφώθηκαν από τον συγγραφέα τα ερευνητικά ερωτήματα. Αυτά είναι τα εξής:

1. Σε ποιο βαθμό οι εκπαιδευτικοί είναι ενήμεροι και εξοικειωμένοι με τους όρους ‘βιωσιμότητα’, ‘βιώσιμη διατροφή’ και ‘βιώσιμη άσκηση’;
2. Ποιο είναι το εύρος και ποιες είναι οι πρωτοβουλίες και οι ενέργειες των εκπαιδευτικών σχετικά με την προαγωγή και προώθηση των βιώσιμων πρακτικών μέσω της εκπαίδευσης;
3. Πόσο σημαντικός είναι ο βιώσιμος τρόπος ζωής για τους εκπαιδευτικούς του βιώσιμου τρόπου ζωής τόσο για τη σωματική υγεία όσο και για τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος;

Η επιλεχθείσα γεωγραφική περιοχή, το γεγονός ότι εν Ελλάδι δεν έχουν διεξαχθεί σχετικές έρευνες, ειδικά ποιοτικές, σε αντίθεση με τις συνηθέστερες ποσοτικές, δείχνει, εν μέρει, τη χρησιμότητα και τη σχετική πρωτοτυπία της παρούσας. Η διάσωση του πλανήτη και ο έλεγχος των επιπτώσεων της

κλιματικής αλλαγής υπογραμμίζουν το ενδιαφέρον και τη σημασία της έρευνας, ενταγμένης στο ευρύτερο πλαίσιο πρακτικής δράσης και εκστρατείας για τη βιωσιμότητα και την προώθηση αντίστοιχων προτύπων ζωής, διατροφής και άσκησης.

Η διάρθρωση της εργασίας αποτελείται από την εισαγωγή όπου αναπτύσσονται ο σκοπός, οι στόχοι, τα ερωτήματα, η σημασία και πρωτοτυπία της έρευνας, αλλά και το κυρίως θεωρητικό πλαίσιο που διαλαμβάνει την εννοιολογική προσέγγιση όρων όπως η βιωσιμότητα, η βιώσιμη διατροφή, η βιώσιμη άσκηση και η βιώσιμη ανάπτυξη. Η εξέταση πλειάδας ερευνών, σε δείγμα εκπαιδευτικών, καθηγητών και σπουδαστών, και η διερεύνηση των στάσεων και των αντιλήψεων αυτών σχετικά με τα ανωτέρω αλλά και την ανάγκη για διατήρηση του περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας και της υιοθέτησης βιώσιμων προτύπων ζωής συμπεριλαμβάνονται και αυτά.

Στο επόμενο κεφάλαιο αναπτύσσεται η μεθοδολογία έρευνας, και με αναλυτικότερο τρόπο το μεθοδολογικό εργαλείο, οι στόχοι, τα ερωτήματα, η πρωτοτυπία, η σημασία και η σπουδαιότητα της έρευνας, σε σχέση με τις συνοπτικές αναφορές στην εισαγωγή.

Στο ακόλουθο κεφάλαιο ακολουθεί το ερευνητικό κομμάτι, με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της ποιοτικής μας έρευνας και στο τελευταίο η ανάλυση και ερμηνεία αυτών, στο πλαίσιο της συζήτησης και των συμπερασμάτων.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο**

### **1.1. Εννοιολογικές προσεγγίσεις και θεματικές προεκτάσεις της βιώσιμης διατροφής και της βιώσιμης άσκησης και η σχέση με την εκπαίδευση**

#### **1.1.1. Η περίπτωσης της βιώσιμης διατροφής**

Η βιώσιμη ανάπτυξη ανέκυψε ως έννοια και συνάμα ως αναγκαιότητα κατά την πρώιμη μεταπολεμική περίοδο, στις δεκαετίες του 1940 και του 1950, λόγω της ανέλεγκτης οικονομικής μεγέθυνσης σε βάρος της ακεραιότητας του φυσικού περιβάλλοντος. Η κατασπατάληση φυσικών πόρων και ενέργειας, είχε ως αντανάκλαση μία σειρά από δυσάρεστες και κατακλυσμιαίες επιπτώσεις στο περιβάλλον και στο κλίμα. Ιδιαίτερα από το λυκαυγές της δεκαετίας του 1970, η έννοια της βιωσιμότητας συνδέθηκε με την αειφόρο ανάπτυξη. Η Παγκόσμια Επιτροπή Περιβάλλοντος και Ανάπτυξης, προσέγγισε τη βιώσιμη αειφόρο ανάπτυξη ως τη διαδικασία κάλυψης όλων των σύγχρονων ανθρώπινων αναγκών χωρίς, βέβαια, να διακυβεύει την ύπαρξη και τη διαβίωση των μελλοντικών γενεών (Brundtland, 1987).

Μία σημαντική παράμετρος, ως υποκατηγορία της βιωσιμότητας εν γένει όσο και της βιώσιμης ανάπτυξης, είναι η βιώσιμη διατροφή. Η πρώτη ανάδειξη, χρονολογικά, της έννοιας βιώσιμης διατροφής εντοπίζεται στο έγγραφο του 1986 από τους Gussow και Clancy (Gussow & Clancy, 1986).

Ως μοντέλα βιώσιμης διατροφής, οι ανωτέρω επιστήμονες όρισαν τις εναλλακτικές επιλογές τροφίμων που προάγουν την υγεία σε συνάρτηση με τη διατήρηση του οικοσυστήματος και στο άμεσο μέλλον. Το 2010, ο Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών προσδιόρισαν τη βιώσιμη διατροφή ως το σύνολο των διαιτών που προκαλούν μικρές και όχι τόσο επιβλαβείς επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα και στο φυσικό περιβάλλον

και δίνουν έμφαση στην ασφάλεια των τροφίμων και στην υγιεινή ζωή για τις σημερινές και τις μελλοντικές γενιές. Επιπλέον, οι δίαιτες αυτές είναι εύκολα προσβάσιμες, προσιτές για όλα τα κοινωνικά στρώματα, και αρκούντως θρεπτικές (Burlingame, 2012). Βέβαια, στην πράξη, η βιωσιμότητα σε περιβάλλον, ανάπτυξη, κατανάλωση και διατροφή δεν τηρείται λόγω μίας σειράς αλληλένδετων παραγόντων. Αυτοί είναι η υπερπαραγωγή τροφίμων, η πλήρης ή η ελάχιστη προσβασιμότητα σε τρόφιμα σε συνάρτηση και με τη γεωγραφική παράμετρο (Βόρεια Αμερική και Δυτική Ευρώπη-πλήρης διαθεσιμότητα), οι δημογραφικές πτυχές, το διαθέσιμο εισόδημα, η αστικοποίηση και τα διαφορετικά καταναλωτικά πρότυπα και οι στάσεις των καταναλωτών (χάσμα Δύσης-Ανατολής και Βορρά-Νότου). Είναι κατανοητό ότι η βιώσιμη διατροφή διαλαμβάνει ένα πλέγμα αγροτικών, περιβαλλοντικών, κοινωνικών, πολιτιστικών και οικονομικών παραγόντων (Johnston, Fanzo, & Cogill, 2014).

Οι Friel et al.(2014), οι οποίοι εισήγαγαν ένα θεωρητικό περιγραφικό μοντέλο για τη βιώσιμη διατροφή, στο πλαίσιο μίας ισορροπημένης και υγιεινής διαβίωσης, εντόπισαν τρεις διακριτές συνιστώσες. Συγκεκριμένα, οι δύο ερευνητές εστίαζαν στην περιστολή και τον έλεγχο των ειδών διατροφής που αποκλίνουν από βιώσιμα και προβεβλημένα πρότυπα κατανάλωσης, δεν είναι κοστοβόρα ενεργειακά ούτε επιβαρυντικά για το περιβάλλον και την ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων (π.χ.νερό), κατά την παρασκευή τους, ούτε χρονοβόρα ως προς τη διάρκεια επεξεργασίας τους. Πρόσθετα κριτήρια προκειμένου να ορίσουν τη βιώσιμη διατροφή, οι ανωτέρω ερευνητές έθεταν την αναγκαιότητα ύπαρξης μίας συμπεριληπτικής

διατροφής, η οποία θα περιλάμβανε πρώτιστα αγροτοδιατροφικά αγαθά φυτικής και λιγότερο ζωικής προέλευσης. Τέλος, μία ακόμη διάσταση που τονιζόταν στην παραπάνω μελέτη εστίαζε στην ανάγκη περιστολής των θερμίδων, οι οποίες θα έπρεπε να είναι σύμφυτες με τις ενεργειακές ανάγκες του ατόμου. Η παραπάνω συλλογιστική είναι σχετική με τον έλεγχο ως προς την υπερβολική έκλυση αερίων, της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης και της συναφούς επιδείνωσης του φαινομένου του θερμοκηπίου καθώς και της περαιτέρω καταστροφής της βιοποικιλότητας. Γενικότερα, η βιώσιμη διατροφή, πέρα από την προστασία της βιοποικιλότητας, είναι οικονομικά βιώσιμη και λιγότερο κοστοβόρα και ενεργοβόρα, διατροφικά ποιοτική και υγιεινή και με σεβασμό προς τους φυσικούς και ανθρώπινους πόρους (Burlingame & Dernini, 2012).

Η «βιώσιμη δίαιτα» από την άλλη μεριά θεωρείται, κατά τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών, εκείνη που αφήνει μικρό ή ελάχιστο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, διασφαλίζοντας, παράλληλα, τα απαιτούμενα μακροθρεπτικά συστατικά στον ανθρώπινο οργανισμό του καταναλωτή. Ως αποτέλεσμα το οικοσύστημα και οι περιβαλλοντικοί φυσικοί πόροι προστατεύονται και διασφαλίζουν τη συνέχεια για τις ανάγκες των επόμενων γενεών (FAO, 2012, σελ 19).

Βέβαια, η ραγδαία αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού και οι συνακόλουθες τεράστιες επισιτιστικές ανάγκες περιθωριοποίησαν την κατάρτιση ενός σχεδίου πρακτικής εφαρμογής και επόπτευσης αυτού σε διεθνές επίπεδο. Ειδικά από τις δεκαετίες του 1980 και του 1990 και εντεύθεν, στο δυτικό κόσμο (Ευρώπη και αγγλοσαξονικός κόσμος), η υπερκατανάλωση συνδέεται

με την παχυσαρκία, την υπερκατανάλωση των υδάτινων πόρων καθώς και τη σημαντική υποβάθμιση των βιοτόπων τόσο από υπολείμματα φυτοφαρμάκων όσο και από την υπερβολική εκχέρσωση και καλλιέργεια. Όλα τα ανωτέρω συντείνουν στη διακινδύνευση της διατροφικής επάρκειας σε όλο τον παγκόσμιο πληθυσμό που αφορά την πρόσληψη όλων των απαραίτητων συστατικών (FAO, 2012).

Οι βασικότεροι παράγοντες που επηρεάζουν τη βιωσιμότητα της διατροφής και της ασφάλειας των τροφίμων είναι οι αναπόφευκτοι δημογραφικοί, οι περιβαλλοντικοί και οι οικονομικοί. Δεδομένου ότι οι πρώτοι είναι μη χειραγωγήσιμοι, η εστίαση για την αντιμετώπιση της κατάστασης εναπόκειται πρώτιστα στο περιβάλλον και στην οικονομία με την αγροτική παραγωγή να συνδέει τις δύο τελευταίες συνιστώσες.

Η παραγωγή αγροτικών και κτηνοτροφικών προϊόντων αλλά και η παρασκευή τους αποδεσμεύουν ανυπολόγιστη ποσότητα αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα και εκτοξεύουν το αποτύπωμα άνθρακα στο περιβάλλον. Το πλέγμα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ωθούν μοιραία στην υπερθέρμανση του πλανήτη λόγω της αρχικής αποψίλωσης δασικών εκτάσεων και της επιβάρυνσης βοσκοτοπιών, της υπερβολικής δέσμευσης νερού, τις κοστοβόρες συνθήκες διαβίωσης των οικόσιτων ζώων και της διοχέτευσης μεθανίου στην ατμόσφαιρα. Επιπλέον, τα απαιτούμενα ορυκτά καύσιμα που κινούν τις μηχανές, βενζινοκίνητες ή πετρελαιοκίνητες, για την καλλιέργεια των εκτάσεων, το πότισμα, τη σίτιση των ζωντανών και τη μεταφορά των τροφίμων από τον τόπο παραγωγής στον τόπο κατανάλωσης επιβαρύνουν περαιτέρω την κατάσταση. Μία ελεγχόμενη και πιο ισορροπημένη διατροφή

με είδη φυτικής προέλευσης είναι δυνατό να συμβάλλει στην απελευθέρωση χερσαίων εκτάσεων με σκοπό την περιστολή των εκπομπών CO<sub>2</sub> έως και 8 δισεκατομμύρια τόνους σε ετήσιο ρυθμό και με ορίζοντα το 2050 (Schiermeier, 2019).

Ακριβώς για την επίτευξη μίας βιώσιμης διατροφής θα πρέπει να είναι ελεγχόμενο το ‘οικολογικό ή περιβαλλοντικό αποτύπωμα’, κατά τους Wackernagel και Rees (1998). Η μέτρηση αυτού μας παρέχει μία λελογισμένη και ενδεδειγμένη κατανάλωση φυσικών πόρων σε συνάρτηση με τη διαχείριση των απορριμμάτων, την επισιτιστική επάρκεια του ανθρώπινου πληθυσμού και τη βιωσιμότητα ως προς τον τρόπο, την έκταση και την ένταση της καλλιέργειας παραγωγικών εκτάσεων. Οι Wackernagel και Beyers (2019), σε κατοπινή τους μελέτη, προσθέτουν μία νέα διάσταση για να εννοιολογήσουν το ‘οικολογικό αποτύπωμα’. Πρόκειται για την αναλογία ανά άτομο, σύμφωνα με τις βιολογικές του ανάγκες, της απαιτούμενης έκτασης γης, όπου παράγονται αγροτοδιατροφικά προϊόντα και απαιτείται ανάλογη ποσότητα νερού.

Ενδεικτικά, σχετικά με το οικολογικό αποτύπωμα των τροφίμων υπολογίζεται ότι αυτά αντιστοιχούν περίπου στο 26% εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Το κορυφαίο διατροφικό κτηνοτροφικό είδος που αφορά τη διοχέτευση αερίων στην ατμόσφαιρα είναι το βοδινό/ μοσχαρίσιο κόκκινο κρέας με 1 κιλό κρέατος να αντιστοιχεί σε 71 κιλά CO<sub>2</sub> (Διοξείδιο του άνθρακα), με το 1 κιλό αρνίσιο κρέας να αντιστοιχεί σε εκπομπή 40 κιλών CO<sub>2</sub>, το αντίστοιχο χοιρινό κρέας σε 12 κιλά CO<sub>2</sub> και το λευκό κρέας (πουλερικά) σε 10 κιλά CO<sub>2</sub>. Σε αντιδιαστολή οι φυτικές τροφές όπως οι πατάτες (1 κιλό πατάτας-

εκπομπή  $\frac{1}{2}$  κιλού CO<sub>2</sub>-σχεδόν 150 φορές λιγότερο CO<sub>2</sub> από το μοσχάρι) είναι πολύ φιλικότερες προς το περιβάλλον κατά την παραγωγική διαδικασία. Στα ανωτέρω πρέπει να προστεθεί το κόστος που συνδέεται με την αναπαραγωγή, την εκτροφή, τη συντήρηση και τη φύλαξη των ζώων. Το 83% των εκτάσεων γης προς καλλιέργεια δεσμεύονται από την κτηνοτροφία, είτε ως βοσκότοποι είτε ως καλλιέργειες, για την παρασκευή ζωοτροφών (Poore & Nemecek, 2018). Άλλοι ερευνητές εκτιμούν ότι το ήμισυ των γεωργικών εκτάσεων (50%) δεσμεύονται από την εκτροφή ζώων, με το 25% της καλλιεργήσιμης γης παγκοσμίως (χωρίς τις ερημικές εκτάσεις) να προσανατολίζεται για την εκτροφή ζώων (Mottet, et al., 2017).

Ενδεικτικό της κοστοβόρας εκτροφής των ζώων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση είναι ότι η σόγια κατά 20% προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση, με το 76% να προορίζεται ως ζωοτροφή και το εναπομείναν 4% της παγκόσμιας παραγωγής για τη βιομηχανία (Fraanje & Garnett, 2020). Γενικότερα, η βιομηχανία του κρέατος επιτείνει την κλιματική αλλαγή, με το 15% των συνολικών αερίων που εκπέμπονται να προέρχονται μόνο από την κτηνοτροφία και τη ζωική παραγωγή (Poore & Nemecek, 2018). Το ποσοστό των τροφίμων και γενικά των βρώσιμων αγαθών που χωρίς να καταναλώνονται απορρίπτονται, αφορούν, κατά προσέγγιση και ανά έτος, το 30% των παραγόμενων ειδών διατροφής (Ishangulyyev, Kim, & Lee, 2019· Gustavsson, et al., 2011). Κατά κεφαλήν αυτό αντιστοιχεί σε τουλάχιστο 600 (περίπου 614) θερμίδες που δεν αξιοποιούνται (Vilarinho, Franco, & Quarrington, 2017). Η απόρριψη βρώσιμων αγαθών συνεπάγεται σπατάλη φυσικών πόρων και ενέργειας για την παραγωγή αυτών (Puri, 2016), σχεδόν

1.5 δις εκτάρια σπατάλης γης ετησίως, σπατάλης που ευθύνεται και για το 8-10% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε παγκόσμιο επίπεδο (MBow, Resinger, Canadell, & O'Brien, 2017). Και ενώ αυτά αφορούν πρώτιστα τα δυτικά καπιταλιστικά κράτη και την υπερκατανάλωση λόγω της υπερπροσφοράς (Gustavsson, et al., 2011), η επισιτιστική κρίση στις αναπτυσσόμενες χώρες του τρίτου κόσμου (Λ. Αμερική, Αφρική, Ασία) υπογραμμίζει ότι η απόρριψη τροφίμων δεν επιτρέπει έναν δυνητικά δίκαιο καταμερισμό τροφής για την εξάλειψη της λιμοκτονίας (Ishangulyyev, Kim, & Lee, 2019).

Η υπερβολική κατανάλωση κρέατος, ανεξάρτητα από την περιβαλλοντική επιβάρυνση της μαζικής και εκβιομηχανισμένης κτηνοτροφίας, συνδέεται και με διάφορα προβλήματα υγείας, όπως τα καρδιαγγειακά, συνεπεία της εκτόξευσης της κακής χοληστερίνης (εν. χοληστερόλης) και της σώρευσης κεκορεσμένων λιπαρών (Mozaffarian, Micha, & Wallace, 2010). Άλλωστε, η κατανάλωση 100 γραμμαρίων κόκκινου κρέατος σε βάση καθημερινή μπορεί να αυξήσει το ενδεχόμενο εμφάνισης διαβήτη, εκδήλωσης εγκεφαλικών επεισοδίων και πρόκλησης καρκίνου του παχέος εντέρου (Larsson & Orsini, 2014) σε συνδυασμό όμως και με άλλους παράγοντες κινδύνου όπως η παχυσαρκία, το αλκοόλ, η ελάχιστη ή καθόλου άσκηση, το κάπνισμα, η μεγάλη ηλικία κ.ά. (Willett, et al., 2019).

Ο Buscemi (2018) εκτιμά ότι παρά την αύξηση των χορτοφάγων και των vegans κατά τη δεκαετία του 2010, οι λόγοι της ακόμη αυξημένης κατανάλωσης κρέατος οφείλεται σε μία σειρά από ετερογενείς λόγους. Η παραπληροφόρηση σχετικά με την μοναδικότητά του ως ανώτατη πηγή

αναντικατάστατων πρωτεϊνών, η προβολή του ως προϊόν κατανάλωσης των ισχυρότερων οικονομικά κοινωνικών τάξεων και η σύνδεσή του με ένα φανταστικό ‘ιδεολόγημα της αρρενωπότητας’ είναι μερικά αίτια που ωθούν στην υπερκατανάλωση κρέατος, κυρίως του κόκκινου.

Στο πλαίσιο της βιώσιμης διατροφής, τόσο για το περιβάλλον και την οικονομία όσο και για την ανθρώπινη υγεία και ευεξία, ενδείκνυται η κατανάλωση φυτικών αλλά και ζωικών αγροτοκτηνοτροφικών προϊόντων (φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, κρεατικά, ξηροί καρποί, ψάρια, θαλασσινά κ.λπ.), η ισορροπημένη λήψη θερμίδων ανάλογα με τις πραγματικές ενεργειακές ανάγκες και η αποφυγή λήψης ζωικών και επεξεργασμένων κεκορεσμένων λιπαρών, ζάχαρης και υποκατάστατων αυτής και κατανάλωσης νερού αντί ζαχαρούχων σκευασμάτων όπως οι χυμοί και τα αναψυκτικά (Fischer & Garnet, 2016).

Η βιώσιμη διατροφή θα πρέπει να εδράζεται και με την πρακτική εφαρμογή περισσότερο βιώσιμων και λειτουργικών γεωργικών πρακτικών, χωρίς χρήση φυτοφαρμάκων στα φυτά και αντιβιοτικών στα ζώα με θετικό αντίκτυπο στην περιβαλλοντική και την ανθρώπινη υγεία. Η παρασκευή τροφίμων με φυσικά τοπικά προϊόντα και με λιγότερη επεξεργασία συνεπάγεται λιγότερα συντηρητικά και άλλα εν δυνάμει βλαβερά συστατικά, κατανάλωση χαμηλότερης ενέργειας καθώς και πρόκληση ελεγχόμενων αποβλήτων (Maliotou & Liarakou, 2022).

Μία εναλλακτική ή υποκατηγορία της βιώσιμης διατροφής μπορεί να είναι και η ‘μεσογειακή διατροφή’. Πρόκειται για ένα διά βίου διατροφικό μοντέλο, με επίκεντρο τη λεκάνη της Μεσογείου, που είναι αρκετά θρεπτικό και

στηρίζεται σε φυτικές ίνες και μονοακόρεστα/πολυακόρεστα λιπαρά (δημητριακά, φρούτα, λαχανικά, όσπρια, ξηρούς καρπούς, ελαιόλαδο, λιπαρά ψάρια-σαρδέλα/σκουμπρί/σολομός κ.λπ.) συνδυαστικά με την ικανοποιητική αλλά όχι υπερβολική πρόσληψη αυγών και πουλερικών αντί κόκκινου κρέατος, με την κατανάλωση χαμηλών σε λιπαρά γαλακτοκομικών προϊόντων καθώς και με λελογισμένη και ελεγχόμενη πρόσληψη αλκοόλ (κυρίως κρασιού ή μύρας), (Bach-Faig, et al., 2011; Naska and Trichopoulou, 2014). Πέραν των άλλων, η μεσογειακή διατροφή θεωρείται βιώσιμη λόγω της στήριξης στην τοπική παραγωγή (Bach-Faig et al., 2011; Padilla et al., 2012) με συμπερίληψη όλων των μακροθρεπτικών συστατικών, χρήσιμων για την ανθρώπινη υγεία (Gamboni et al., 2012), και με έμφαση στα προϊόντα φυτικής προέλευσης (Duchin, 2005). Τα ανωτέρω αποτυπώνονται σχηματικά σε μία πυραμίδα όπου στη βάση βρίσκονται τα αγαθά πλούσια σε φυτικές ίνες και μονοακόρεστα/πολυακόρεστα φυτικά και ζωικά λιπαρά. Στην κορυφή της πυραμίδας αυτής, που για πρώτη φορά αναπαραστάθηκε το 1993 με τη σύμπραξη του πανεπιστημίου Harvard και του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Serra-Majem, 2020), τοποθετούνται τα τρόφιμα που συνιστώνται να καταναλώνονται σε μικρότερο βαθμό και με λιγότερη συχνότητα (Ruini, et al., 2015).

Η διεθνής κοινότητα και οι αρμόδιοι οργανισμοί, πέραν του ΠΟΥ, αποσκοπούν στη ανάπτυξη μίας περιβαλλοντικής συνείδησης και μίας κατανόησης της βιωσιμότητας (και) σε σχέση με τη διατροφή και τα οφέλη της. Σε αυτό το πλαίσιο εγκρίθηκε και η ‘Ατζέντα 2030’ με σκοπό τη βιώσιμη ανάπτυξη του πλανήτη. Ενδεικτικά απαρτίζεται από 17 ενότητες και

συνοπτικά εστιάζει στην πιο ορθολογική και βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων (ενέργεια, θερμότητα γης, μέταλλα, αέρας, νερό, καρποί, σπόροι κ.λπ.), την εφαρμογή και υιοθέτηση διατροφικών συνηθειών στη βάση μίας βιώσιμης παραγωγής και κατανάλωσης τροφής (π.χ. διαχείριση απορριμμάτων από τρόφιμα, ανακύκλωση, μείωση υπεραλίευσης, προστασία βιοποικιλότητας κ.λπ.), (ΟΗΕ, <https://unric.org/en/united-nations-sustainable-development-goals/>).

Εκ των ανωτέρω κρίνεται ότι η ανάπτυξη μίας περιβαλλοντικής ηθικής με συγκράτηση της υπερκατανάλωσης βρώσιμων προϊόντων και φυσικών πόρων και με επίκεντρο τη βιωσιμότητα τόσο στο περιβάλλον με μείωση της εκπομπής αερίων που επιτείνουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου όσο και στη διατροφή με ελάττωση των εκπομπών κατά την παραγωγή των τροφίμων είναι απαραίτητα.

Σε αυτή την κατεύθυνση σημαντικός είναι ο ρόλος της εκπαίδευσης και της επιμόρφωσης των πολιτών για τη ευαισθητοποίησή τους αλλά και της εκπαίδευσης ως διακριτού φορέα εν γένει, ως χώρου διαμόρφωσης συνείδησης, κατάρτισης νοοτροπίας, εμπέδωσης και προβολής θετικών προτύπων και καλών πρακτικών.

Αναμφίβολα η εκπαίδευση συνιστά, κατά την UNESCO (2004), μία σημαντικά υποστηρικτική παράμετρο ως προς τη συμβολή της στην κατανόηση, την ανταπόκριση, την ευαισθητοποίηση και την ενεργό κινητοποίηση με σκοπό τη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος και την ανάσχεση των αρνητικών επιπτώσεων καθώς και την αντιμετώπιση των πρωτογενών αιτιών της κλιματικής αλλαγής.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση, ως διακριτός επιστημονικός κλάδος, εστιάζει στην ανθρώπινη διαχείριση εκ μέρους του ανθρώπου του φυσικού περιβάλλοντος και των πόρων του, υιοθετώντας καλές πρακτικές και ιδανικούς τρόπους για τη διατήρηση και την προστασία των ανωτέρω (UNESCO, 2004).

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση απαντάται, σε εγχειρίδια αλλά και στο δημόσιο διάλογο και ως ‘εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη’. Πρόκειται για μία πρωτοβουλία των εκπαιδευτικών ώστε η εκπαίδευση να συναρμοστεί οργανικά και τυπικά με τις σύγχρονες εξελίξεις στην κοινωνικο-οικονομικές εξελίξεις (Γεωργόπουλος, 2014). Η εκπαίδευση για την αειφορία εντάσσεται τόσο στα προγράμματα σπουδών, αλλά επηρεάζει και τις συναφείς εκπαιδευτικές μεθόδους με γνώμονα και σκοπό την ευαισθητοποίηση σχετικά με περιβαλλοντικά προβλήματα στο πλαίσιο της διάσωσης του πλανήτη και της βιωσιμότητας (Κατσακιώρη, Φλογαΐτη & Παπαδημητρίου, 2008).

Η διδασκαλία θεματικών για το περιβάλλον, το οικοσύστημα και τους κινδύνους για την περιστολή των φυσικών πόρων αποσκοπεί, αντικειμενικά, στην υιοθέτηση θετικών στάσεων και πρακτικών φιλικών προς το περιβάλλον. Μία από αυτές τις παραμέτρους είναι η βιωσιμότητα του πλανήτη ως προς τη διαχείριση των φυσικών πόρων και των πρώτων υλών που κατευθύνονται για την παραγωγή των τροφίμων αλλά και το οικολογικό αποτύπωμα που αφήνουν στο οικοσύστημα. Η διδασκαλία για τις παραμέτρους της κλιματικής αλλαγής (Γεωργόπουλος, 2002) θα πρέπει να γίνεται και να οργανώνεται από επαρκώς καταρτισμένους και ενημερωμένους εκπαιδευτικούς (Fielding, 2007). Οι εκπαιδευτικοί είναι χρήσιμο να είναι ικανοί να εφαρμόσουν μία

σειρά από αποδοτικές και δημιουργικές εκπαιδευτικές και διδακτικές τεχνικές μεθόδους (Ταμουτσέλη, 2009) για την προαγωγή της ισότητας και της δικαιοσύνης ως προς τον καταμερισμό των τροφίμων στις ηπείρους του πλανήτη όπως και για τον έλεγχο του οικολογικού τους αποτυπώματος για ένα βιώσιμο περιβάλλον.

Βέβαια, στο πλαίσιο της εκπαίδευσης είναι κατανοητή και αναμενόμενη η διάσταση της υποκειμενικής προαγωγής και πρόσληψης της γνώσης καθώς η περιβαλλοντική εκπαίδευση σχετικά με τη βιωσιμότητα διαλαμβάνει την προβολή προτύπων, στάσεων και ποικίλων αξιών που ερμηνεύονται και ανάλογα με τις προσλαμβάνουσες από το πολιτισμικό και οικογενειακό περιβάλλον (DuPuis & Ball, 2013). Βέβαια κάθε εκπαιδευτικό πρόγραμμα και παρέμβαση θα πρέπει να στοχεύει στην ερμηνεία και την αντιμετώπιση τόσο των σύγχρονων όσο και των μελλοντικών κοινωνικών, οικονομικών και οικολογικών επιπτώσεων (Cebrián, 2020). Αυτά μπορούν και χρειάζεται να λάβουν χώρα στο πλαίσιο μίας ποιοτικής εκπαίδευσης και δια βίου μάθησης που θα διαπερνά όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες του εκπαιδευτικού συστήματος, από την προσχολική έως και την τριτοβάθμια εκπαίδευση (Watson et al., 2013)). Η σύσταση διαδραστικών μαθησιακών περιβαλλόντων με παράλληλη υιοθέτηση μαθητοκεντρικών και εξατομικευμένων τεχνικών που θα ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή, το ομαδοσυνεργατικό πνεύμα, την αλληλεπίδραση και τη διαθεματικότητα είναι συνιστώμενο (Sipos et al., 2008)).

Πέραν του θεωρητικού πλαισίου, ενδιαφέρον παρουσιάζει το πρακτικό και εμπειρικό μέρος που αφορά τη διερεύνηση απόψεων και αντιλήψεων των άμεσα εμπλεκόμενων υποκειμένων στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Σε αυτό το πλαίσιο μπορούμε να σταχυολογήσουμε μία σειρά από έρευνες, σε Ελλάδα και εξωτερικό, σχετικά με τη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος, τη βιώσιμη ανάπτυξη και κυρίως τη βιώσιμη διατροφή, που βρίσκεται και στο επίκεντρο, στον χώρο της εκπαίδευσης και ανεξάρτητα από τη βαθμίδα (από προσχολική έως ανώτατη εκπαίδευση). Οι στοχευμένες μελέτες έχουν ως οριοθετημένο πεδίο διερεύνησης τη βιωσιμότητα, τη βιώσιμη ανάπτυξη και τη βιώσιμη διατροφή. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση εντόπισε ένα ύστατο ερευνητικό ενδιαφέρον, κατά τα τελευταία έτη, σχετικά με τη βιωσιμότητα (Cebrián, Segalàs & Hernández, 2019). Το συνηθέστερο μεθοδολογικό εργαλείο συλλογής των ποσοτικών δεδομένων είναι το ερωτηματολόγιο το οποίο επιλέγεται προκειμένου να ανιχνεύσει το εύρος των απόψεων, των αντιλήψεων και των στάσεων και συμπεριφορών τόσο των μαθητών όσο και των διδασκόντων εκπαιδευτικών σχετικά με τη βιωσιμότητα (Kagawa, 2007). Εκτός του ερωτηματολογίου, ως μεθοδολογικά εργαλεία συλλογής ποιοτικών δεδομένων είναι τα ημερολόγια παρατήρησης και οι συνεντεύξεις και εξετάζουν τις δυνατότητες κατανόησης και πρακτικής εφαρμογής της βιωσιμότητας στην καθημερινότητα όπως ο τρόπος ζωής, η άσκηση, η διατροφή, η οικολογική στάση μέσω ανακύκλωσης κ.λπ. (Garcia, 2017). Βέβαια, σύγχρονοι ερευνητές επισημαίνουν την αναγκαιότητα για εύρεση και χρήση πρόσθετων εργαλείων για την ακριβέστερη διερεύνηση, μέτρηση και

επεξεργασία των ικανοτήτων βιωσιμότητας των μαθητών και των εκπαιδευτικών (Cebrián, 2020).

Σε μία έρευνα όπου συμμετείχαν 149 εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης διερευνήθηκε ο βαθμός συσχέτισης του γνωστικού υποβάθρου (δηλωτική, διαδικαστική, κοινωνική γνώση και αντίληψη των επιπτώσεων) και στάσεων και συμπεριφορών. Συγκεκριμένα ανιχνεύτηκε ο βαθμός που ανάλογα με τον τύπο της γνώσης μπορεί να καταστεί εφικτή η πρόβλεψη ενδεχόμενων στάσεων, αντιλήψεων και συμπεριφορών των συμμετέχοντων στη έρευνα απέναντι στο ζήτημα της βιώσιμης διατροφής. Εδώ το ερευνητικό εργαλείο ήταν ένα ερωτηματολόγιο. Διαπιστώθηκε πως η δηλωτική γνώση συσχετίζεται ελάχιστα ή καθόλου με την υιοθέτηση βιώσιμων διατροφικών συνηθειών. Τουναντίον, σχετικά με τις υπόλοιπες γνωστικές κατηγορίες διαπιστώθηκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ διαδικαστικής-κοινωνικής γνώσης και γνωστικής κατανόησης των επιπτώσεων και της δυνατότητας ανίχνευσης του βαθμού συμμετοχικότητας, σε μία σειρά από στάσεις που προάγουν τη βιωσιμότητα κατά τις διατροφικές συνήθειες (Redman, 2014).

Σε άλλη μελέτη διερευνήθηκε ο βαθμός που 312 φοιτητές του τμήματος παιδαγωγών και δημοτικής εκπαίδευσης (δυνητικοί εκπαιδευτικοί στο Πανεπιστήμιο του Βουκουρεστίου) εκτιμούν πως έχουν επαρκή βαθμό ετοιμότητας για την πρακτική εφαρμογή των αρχών και αξιών της βιώσιμης ανάπτυξης σε μία σειρά από διδακτικές και μαθησιακές δραστηριότητες στα γνωστικά αντικείμενα των Θετικών Επιστημών (STEM). Το ερευνητικό μεθοδολογικό εργαλείο ήταν ένα ερωτηματολόγιο με μία συναφή πενταβάθμια κλίμακα Likert με σκοπό την ακριβή ανίχνευση του βαθμού

ετοιμότητας. Τα ερευνητικά αποτελέσματα κατέδειξαν πως η επαγγελματική γνώση με τις συναφείς δεξιότητες, η εμπειρική πρακτική, ο επαγγελματισμός με τη συνακόλουθη συνέπεια και η δυνατότητα αυτοελέγχου και αυτοδιαχείρισης συνιστούν δυνητικούς πυλώνες που θεμελιώνουν μία αρκούντως ικανοποιητική επαγγελματική ετοιμότητα των εκπαιδευτικών με επιρροή κατά τη διδακτική πρακτική για τα οφέλη της βιώσιμης ανάπτυξης (Manasia, Ianos, & Chicioareanu, 2019). Σχετικά με τη βιωσιμότητα και τη βιώσιμη ανάπτυξη συνδυαστικά, σε δείγμα από 248 εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, στη Μιανμάρ, διερευνήθηκε ο βαθμός επίδειξης ευαισθητοποίησης και ενδιαφέροντος για τη βιώσιμη ανάπτυξη, τη βιωσιμότητα καθώς και το βαθμό διαθεσιμότητας αυτών να διδάξουν αντίστοιχες ενότητες σε εξειδικευμένα γνωστικά αντικείμενα (π.χ. μελέτη περιβάλλοντος) εντός της σχολικής αίθουσας. Με βασικό μεθοδολογικό εργαλείο συλλογής δεδομένων ένα ερωτηματολόγιο και με τη βοήθεια της πενταβάθμιας κλίμακα Likert διαπιστώθηκε η ευνοϊκή τους στάση, χάριν των έστω επιφανειακών γνώσεων περί βιωσιμότητας, έναντι της βιώσιμης ανάπτυξης και διαπιστώθηκε η διάθεση να την προσαρμόσουν στο διδακτικό τους υλικό. Βέβαια καταδείχθηκε ότι οι έννοιες βιωσιμότητα, βιώσιμη ανάπτυξη κ.λπ. είχαν μικρή κατανόηση από τους εκπαιδευτικούς, ενώ οι διδακτικές τους δεξιότητες για την κατάρτιση και τη διδασκαλία συναφών εννοιών δεν ήταν επαρκείς. Αυτό δείχνει και την ανάγκη επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη, τη βιωσιμότητα αλλά και τις παράγωγες θεματικές (βιώσιμη διατροφή, άσκηση κ.λπ.) (Aye et al., 2019).

Άλλη έρευνα, που διερεύνησε ακριβώς τις πτυχές των ανωτέρω διαστάσεων, δηλαδή του τρίπτυχου βιωσιμότητα-γνώση-διάθεση για υιοθέτηση και διδασκαλία προτύπων βιώσιμης καθημερινότητας στην τάξη, διεξήχθη σε δείγμα από 217 νηπιαγωγούς, στη Μάλτα. Με ένα ερωτηματολόγιο, ως εργαλείο, ανιχνεύθηκαν η ευμενής στάση για τη διδασκαλία σχετικών εννοιών αφορούντων τη βιώσιμη ανάπτυξη και βιωσιμότητα παρά τη σχετικά στοιχειώδη και επιφανειακή, μόνο, γνώση επί του περιεχομένου των εννοιών αυτών (Cordina & Mitsud, 2016).

Σε έρευνα μετα-ανάλυσης, δηλαδή κριτικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης σειράς επιστημονικών άρθρων και μελετών (35 στο σύνολο), που διεξήχθη από τους Σταχτιάρη και Μουζάκη (2021), καταδείχθηκε ότι όλες οι μελέτες αναγνωρίζουν τη βαρύτητα της συμβολής έρευνας στον τομέα της βιωσιμότητας αλλά και την ανάγκη για επιμόρφωση και καλλιέργεια των πρακτικών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών σχετικά με αυτή καθώς και των παρεμφερών της θεματικών (Στάχτιαρη & Μουζάκης, 2021). Στην εγχώρια ερευνητική δραστηριότητα οι Maidou et al. (2019) διερεύνησαν το γνωστικό υπόβαθρο, τις απόψεις και τις στάσεις 192 φοιτητών (εν δυνάμει εκπαιδευτικών) του τμήματος προσχολικής εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, σε σχέση με τη βιωσιμότητα και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Με μεθοδολογικό εργαλείο ένα ερωτηματολόγιο καταδείχθηκε ότι η πλειονότητα των φοιτητές είχαν σχετική γνώση για αρκετές περιβαλλοντικές εννοιολογικές παραμέτρους της βιωσιμότητας, μολονότι παραγνώριζαν ή αψηφούσαν τις κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές διαστάσεις των ανωτέρω εννοιών.

Παρά το ότι η πλειονότητα του δείγματος δεν είχε παρακολουθήσει σχετικές διδακτικές ενότητες πριν ή κατά τη διάρκεια των ακαδημαϊκών σπουδών, εξέφρασε την επιθυμία για εισδοχή σχετικού μαθήματος στο πρόγραμμα σπουδών προκειμένου να μεταλαμπαδεύσουν, αργότερα, τις γνώσεις περί του ζητήματος στους μαθητές (Maidou et al., 2019).

Σε μία πρόσθετη έρευνα σε δείγμα από 416 φοιτητές τμήματος νηπιαγωγών διερευνήθηκε το επίπεδο του περιβαλλοντικού γραμματισμού μέσω ενός ερωτηματολογίου. Καταδείχθηκε η ευμενής στάση των φοιτητών απέναντι στο περιβάλλον, παρά το σχετικά ανεπαρκές γνωστικό υπόβαθρο για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της έλλειψης βιώσιμων επιλογών στην ανάπτυξη, στις οικονομικές δραστηριότητες και στις καθημερινές συνήθειες αλλά και την σαφώς μικρή συμμετοχή τους σε συλλογικές περιβαλλοντικές δράσεις (Goulgouti et al., 2019).

Στη μελέτη των Malandrakis, Papadopoulou, Gavrilakis και Mogias (2019) και στη βάση ενός εργαλείου (κλίμακα μέτρησης) αξιολογήθηκε η αυτοαποτελεσματικότητα φοιτητών τμημάτων νηπιαγωγών και εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σε επιμέρους ζητήματα βιωσιμότητας. Οι κλίμακες μέτρησης επικέντρωναν στις ηθικές αξίες, τα συναισθήματα, τον τρόπο σκέψης και τις δράσεις. Το δείγμα ήταν 924 φοιτητές παιδαγωγικού τμήματος και 88 εκπαιδευτικοί. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων κατέδειξε ότι και οι δύο υποκατηγορίες εμπιστεύονται τις γνωστικές τους δεξιότητες σχετικά με την έννοια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και τη σημασία αυτής, αναγνωρίζοντας την αξία της, αλλά, παράλληλα, διέπονται από συναίσθημα χαμηλής αυτοεκτίμησης σχετικά με την επίτευξη των

εκπαιδευτικών στόχων δράσεων για τη βιώσιμη ανάπτυξη (Malandrakis et al., 2019).

Η διερεύνηση απόψεων και αντιλήψεων εκπαιδευτικών με πρότερη εμπειρία και συμμετοχή σε σχετικά προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης έχει τη δική της σημασία και ενδιαφέρον. Με μεθοδολογικό εργαλείο ένα ερωτηματολόγιο πενταβάθμιας κλίμακας Likert συνδυαστικά διαρθρωμένο με ορισμένες ερωτήσεις ανοιχτού τύπου προκειμένου να συλλεχθούν τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά ερευνητικά δεδομένα, εξετάστηκαν, πάνω σε θέματα βιωσιμότητας, ερωτήθηκαν 176 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ανιχνεύτηκε η αδυναμία απόδοσης ενός συγκεκριμένου ορισμού, μολονότι άπαντες συγκατένευσαν στο ότι η άναρχη ανάπτυξη, χωρίς σεβασμό προς το περιβάλλον και τη φύση, πρέπει να περιοριστεί και να προωθηθεί ένα πιο λιτό και απλό μοντέλο καθημερινότητας όπως η λιγότερη κατανάλωση (βιώσιμη διατροφή-διαχείριση απορριμμάτων), η υιοθέτηση εναλλακτικών ή μαζικών μέσω μεταφοράς (έλεγχος ρύπανσης) κ.λπ. (Καραμέρης κ.ά., 2006).

Ο Κώτσιος (2010), ανέλυσε και διερμήνευσε τις αντιλήψεις και απόψεις 22 εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε ό,τι αφορά τη βιώσιμη ανάπτυξη. Με μεθοδολογικό εργαλείο συλλογής των ποιοτικών δεδομένων την ατομική και ημιδομημένη συνέντευξη και σε συνδυασμό με τις ανοικτές ομαδικές συζητήσεις καταγράφηκε η σύμπνοια της πλειοψηφίας των εκπαιδευτικών του δείγματος στο ότι η υφιστάμενη ανάπτυξη επιβάρυνε το περιβάλλον (Κώτσιος, 2010).

Σε μία άλλη μελέτη της Spiropoulou et al. (2007), σε δείγμα από 188 εκπαιδευτικούς, πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, διερευνήθηκαν στάσεις, απόψεις και αντιλήψεις σχετικά με περιβαλλοντικά θέματα και τη σύνδεση της εκπαίδευσης με τη βιώσιμη ανάπτυξη. Με ένα ερωτηματολόγιο, ως μεθοδολογικό εργαλείο συλλογής των ποσοτικών δεδομένων, βρέθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί είχαν ελλιπή κατανόηση των όρων «βιωσιμότητα» και «ανανεώσιμες πηγές ενέργειας», ενώ η διδασκαλία περιβαλλοντικών προγραμμάτων εντός της σχολικής τάξης ήταν αρκετά σπάνια (Spiropoulou et al., 2007).

Στα ζητήματα της βιώσιμης διατροφής, η ανασκόπηση στη διεθνή βιβλιογραφία και εργογραφία σταχυολόγησε αρκετές μελέτες. Στην ερευνητικά εργασία των Hertrampf et al. (2016), η οποία έλαβε χώρα στην Ελβετία κατά το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015, και διεξήχθη σε δείγμα από 147 φοιτητές οικιακής οικονομίας, διερευνήθηκε ο βαθμός γνώσης και εξοικείωσης με τη βιώσιμη διατροφή, με κεντρικό σκοπό τη συμπερίληψη των αποτελεσμάτων στην κατάρτιση συναφών διδακτικών ενοτήτων. Επιπλέον, ανιχνεύθηκε ο βαθμός του γνωστικού υποβάθρου σε συνδυασμό με το ό,τι αφορά τη βιώσιμη διατροφή. Μολονότι ανιχνεύθηκαν κάποιες στοιχειωδώς επαρκείς γνώσεις σχετικά με τη βιώσιμη διατροφή, ικανές για μία πρότερη εννοιολογική προσέγγιση της βιώσιμης διατροφής, καταγράφηκε η μονολιθική επικέντρωση στην οικολογική παράμετρο της βιώσιμης διατροφής. Συνεπώς ανέκυπτε η ανάγκη για εισδοχή πρόσθετων ή νέων γνωστικών αντικειμένων στο πρόγραμμα σπουδών με σκοπό την εμβάθυνση στις επιμέρους πτυχές της βιώσιμης διατροφής (Hertrampf et al. 2016).

Σε άλλη μελέτη των Dornhoff et al. (2020) και σε δείγμα από 46 μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, στη Γερμανία, ανιχνεύθηκαν οι απόψεις τους σχετικά με τη βιώσιμη διατροφή. Συγκεκριμένα, διερευνήθηκε ο βαθμός που οι αντιλήψεις των μαθητών προσέγγιζαν, κατά την επιστημονικά αποδεκτή προσέγγιση, τις επιμέρους παραμέτρους της βιώσιμης διατροφής, όπως είναι η υγεία, το φυσικό περιβάλλον, η παραγωγική οικονομία και ανάπτυξη, η κοινωνία και ο πολιτισμός. Σύμφωνα με τις απόψεις των μαθητών και σε σχέση με τη βιώσιμη διατροφή ως πρώτη ιεραρχήθηκε η παράμετρος της υγείας που εύλογα συνδέθηκε με τη σωματική υγιεινή και τον αθλητισμό, με την οικολογική παράμετρο να ακολουθεί και σχεδόν να μην ανιχνεύονται η κοινωνική (ευθύνη, ευαισθητοποίηση), η αναπτυξιακή-οικονομική (βιώσιμη και λελογισμένη ανάπτυξη) και ιδιαίτερη η πολιτισμική παράμετρος (σεβασμός στην ακίνητη πολιτισμική κληρονομιά), (Dornhoff et al. 2020).

Σε έρευνα που διεξήχθη σε δείγμα από 621 απόφοιτους Βιολογίας (υποψήφιους καθηγητές) στη Γερμανία, διερευνήθηκε το σύνολο των στάσεων και της αυτοαποτελεσματικότητας σε συσχέτιση με τη διάσταση της διδασκαλίας ζητημάτων βιώσιμης διατροφής. Επιπλέον, μετρήθηκε ο βαθμός που ορισμένοι υποκειμενικοί παράγοντες, όπως τα γνωρίσματα της ιδιοσυγκρασίας και της προσωπικότητας, του ατόμου, μπορούν να μας παράσχουν ένα ερμηνευτικό και επεξηγηματικό οδηγό για ορισμένες στάσεις, καθώς και για τη διάθεση των δυνητικών καθηγητών να διδάξουν ενότητες και μαθήματα σε σχέση με τη βιώσιμη διατροφή. Επιπρόσθετα, η παράμετρος του υφιστάμενου γνωστικού υποβάθρου περί της βιώσιμης διατροφής και η πρότερη πανεπιστημιακή τεχνογνωσία σχετικά με τον δέοντα τρόπο

διδασκαλίας των μαθητών συνυπολογίστηκαν ως μεταβλητές, προκειμένου να εξαχθούν ασφαλέστερα συμπεράσματα. Τα ερευνητικά αποτελέσματα κατέδειξαν ότι η προσθήκη σχετικών μαθημάτων τα οποία αφορούν ή περιλαμβάνουν τη βιώσιμη διατροφή, είναι δυνατό να συντείνει στην τάση των δασκάλων να συμπεριλαμβάνουν διδακτικές ενότητες με θέματα βιώσιμης διατροφής στο εκπαιδευτικό τους πλάνο. Επίσης, είναι δυνατό αυτό να ερμηνεύει και να υπογραμμίζει με πιο ευκρινή τρόπο τη σημασία της δικής τους συμμετοχής στη μαθησιακή διαδικασία και της στάσης που υιοθετούν προκειμένου να την προβάλλουν ως πρότυπο στους μαθητές, στο πλαίσιο της πρακτικής εφαρμογής τρόπων και εναλλακτικών βιώσιμης διατροφής εντός του σχολικού χώρου (Weber et al., 2021).

Σε μελέτη που αφορούσε επίσης τη βιώσιμη διατροφή των Weber et al., το 2018, στη Γερμανία, σε δείγμα από 281 φοιτητές Βιολογίας, διερευνήθηκαν οι παράγοντες κοινωνικού και ψυχολογικού προσανατολισμού που δυνητικά παρωθούν τους φοιτητές να υιοθετούν τρόπους και συνήθειες βιώσιμης διατροφής. Οι προσωπικές τους αντιλήψεις, τα καταναλωτικά πρότυπα η εν γένει συμπεριφορά και οι στάσεις τους, ως απόρροια του γνωστικού και πολιτιστικού τους υποβάθρου, βρέθηκε ότι συνιστούν τις βασικές μεταβλητές που διαμορφώνουν την επιθυμία για πρακτική εφαρμογή και υιοθέτηση ενός προτύπου βιώσιμης διατροφής. Τα ανωτέρω αποτυπώνουν μία ανησυχία και ένα ενδιαφέρον του δείγματος, σε γενικές γραμμές, για το περιβάλλον και κατ' επέκταση και για τη βιώσιμη διατροφή, στάσεις που ενισχύονται από την εγγύτητα με τη φύση και μία έμφυτη ροπή προς την αλτρουιστική προσφορά προς το κοινωνικό σύνολο και την περιβαλλοντική προστασία. Τέλος,

διαπιστώθηκε ότι η πρακτική εφαρμογή εξειδικευμένων εκπαιδευτικών παρεμβάσεων είναι δυνατό να ασκήσουν θετική επιρροή στην υιοθέτηση βιώσιμων διατροφικών συνηθειών από την πλευρά των μαθητών (Weber et al., 2020).

Σε μία έρευνα, διεξαχθείσα από τις Μαλιώτου και Λιαράκου στην Κύπρο, το 2017, διερευνήθηκαν και εξετάστηκαν οι αντικειμενικές δυσχέρειες για τη συμπερίληψη της βιώσιμης διατροφής στα δημόσια σχολεία, δημοτικής (πρωτοβάθμιας) εκπαίδευσης. Η έρευνα, με χρήση της συνέντευξης ως ερευνητικού εργαλείου συλλογής ποιοτικών δεδομένων, και σε δείγμα από 12 δασκάλους/ες με επαρκές υπόβαθρο στο γνωστικό αντικείμενο ‘Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη’ (ΕΑΑ), εξέτασε την έννοια της βιώσιμης διατροφής, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο μπορεί η βιώσιμη διατροφή να συμπεριληφθεί λειτουργικά στη διδασκαλία. Επιπλέον, εξετάστηκαν οι εκπαιδευτικές τεχνικές και οι μέθοδοι που υιοθετήθηκαν καθώς και το επίπεδο και το εύρος των δυσχερειών που ανέκυψαν κατά τη διαδικασία συμπερίληψης. Τα ερευνητικά αποτελέσματα κατέδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί με επαρκές γνωστικό υπόβαθρο και σχετική διδακτική πείρα στην ΕΑΑ, προσεγγίζουν γνωσιολογικά και ερμηνευτικά πτυχές της βιώσιμης διατροφής, χωρίς, όμως, αυτό να ακυρώνει την ανάγκη απόκτησης μίας πιο πλήρους και σαφούς προσέγγισης της πολυδιάστατης αυτής έννοιας, προκειμένου να την ενσωματώσουν κατάλληλα και αποτελεσματικά στη διδακτική τους πρακτική (Maliotou & Liarakou, 2022).

Σε μία εν Ελλάδι, αρκετά πρόσφατη έρευνα, στο πλαίσιο εκπόνησης μεταπτυχιακής διατριβής στο τμήμα Δημ. Εκπαίδευσης του Παν. Δυτ.

Μακεδονίας, διερευνήθηκαν οι απόψεις, οι αντιλήψεις, οι γνώσεις και η ετοιμότητα των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης προκειμένου να διδάξουν ζητήματα βιώσιμης διατροφής. Ο βαθμός που οι δάσκαλοι συσχετίζουν τις διατροφικές τους επιλογές με τα σημερινά οικολογικά προβλήματα και την κλιματική αλλαγή, η πρόθεση για ενσωμάτωση ειδικού μαθήματος διατροφικής αγωγής και βιώσιμης διατροφής στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η αυτοαξιολόγησή τους για την επάρκεια διδασκαλίας αυτού είναι παράμετροι που διερευνήθηκαν. Τα ερευνητικά αποτελέσματα έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί διέπονται από στοιχειώδεις μόνο γνώσεις σχετικά με τις διαστάσεις της βιώσιμης διατροφής. Εκτιμούν και συλλαμβάνουν εννοιολογικά την υγεία και το περιβάλλον ως θετικά μεγέθη, εκτιμούν πως οι διατροφικές τους επιλογές θα πρέπει να προσαρμόζονται στην προσπάθεια να ελεγχθεί η κλιματική αλλαγή και είναι πρόθυμοι να ενσωματώσουν θέματα της βιώσιμης διατροφής στη διδασκαλία τους και να επιμορφωθούν σχετικά με τη βιώσιμη διατροφή (Παπαθανασίου, 2023).

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση μας ωθεί στο συμπέρασμα ότι η πλειονότητα των σχετικών με τη βιώσιμη διατροφή ερευνών διεξάγονται σε δείγματα φοιτητών και κατόπιν σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας ή δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Βέβαια, ανεξάρτητα από την εκπαιδευτική βαθμίδα εντοπίζονται ορισμένες σημαντικές συγκλίσεις. Η ανάγκη για περαιτέρω επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και των φοιτητών σε σχέση με τα ζητήματα της βιωσιμότητας στο περιβάλλον και στην καθημερινότητά μας, η επιθυμία για ενσωμάτωση της διατροφικής αγωγής και της βιώσιμης διατροφής στα σχολεία και η

επιθυμία για εφαρμογή επιπλέον στοχευμένων εκπαιδευτικών παρεμβάσεων είναι ορισμένοι ‘κοινοί τόποι’

### **1.1.2. Η περίπτωση της βιώσιμης άσκησης**

Μολονότι δεκάδες μελέτες και έρευνες έχουν δημοσιευτεί σχετικά με τη βιώσιμη διατροφή και τη σημασία της για το περιβάλλον καθώς και με τον ευεργετικό ρόλο του εκπαιδευτικού συστήματος που μπορεί να συνδράμει στην κατεύθυνση της υιοθέτησης βιώσιμων διατροφικών προτύπων, πολύ λίγες, σε αντιστοιχία, είναι οι έρευνες και οι δημοσιεύσεις για τη σύνδεση της βιωσιμότητας και της άσκησης, στο πλαίσιο της εκγύμνασης του σώματος ως μίας φυσικής δραστηριότητας. Βέβαια, σχετικές έρευνες έχουν συσχετίσει τη σημασία της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας με την ανθρώπινη υγεία, συνδυάζοντας τη βιώσιμη διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα και άσκηση (Tilman & Clark, 2014).

Η μετάβαση σε ένα πιο βιώσιμο διατροφικό μοντέλο, με μείωση πρόσληψης επεξεργασμένων, ζαχαρούχων και λιπαρών τροφών καθώς και κρεατικών μπορεί να ωθήσει σε βελτίωση των δεικτών υγείας, των περιστατικών παχυσαρκίας και σε περιστολή των χρόνιων παθήσεων. Η αλλαγή των διατροφικών προτύπων κατά τα τελευταία έτη στον αναπτυγμένο δυτικό κόσμο και σε συνδυασμό με τη μείωση της φυσικής δραστηριότητας στα αστικά κέντρα, επηρεάζει και το περιβάλλον, λόγω της έκλυσης αερίων του θερμοκηπίου κατά την παραγωγή των τροφών που καταναλώνονται (Woodcock, et al., 2009). Επιπλέον, η θερμιδική πρόσληψη δεν τελεί πλέον σε αναγκαστική αντιστοιχία με τη φυσική δραστηριότητα, αλλά είναι μία σχέση που έχει ανατραπεί δυσανάλογα. Η αύξηση της καθιστικής ζωής στη νέα γενιά

συνεπάγεται μικρότερες ενεργειακές δαπάνες και άρα μικρότερες θερμιδικές ανάγκες, μολαταύτα η αυξημένη πρόσληψη επεξεργασμένης τροφής δημιουργεί έναν φαύλο κύκλο (Bjørnara, et al., 2016).

Σε μία ολιστική έρευνα συμπεριλήφθηκαν 67 παράγοντες κινδύνου, σε 21 περιοχές/περιφέρειες από 122 χώρες του κόσμου, σε παράλληλες έρευνες. Το ευρύ δείγμα εξετάστηκε σχετικά με τη συχνότητα πρόκλησης σωματικών τραυμάτων ή ασθενειών, και καταδείχθηκε ότι η ανθυγιεινή διατροφή (π.χ. αυξημένη κατανάλωση σε επεξεργασμένο κρέας, μειωμένη κατανάλωση καρπών, σπόρων, φρούτων και λαχανικών) σε συνδυασμό με την έλλειψη άσκησης συνιστούν παράγοντες κινδύνου για σειρά παθήσεων (υπέρταση, υψηλή κακή χοληστερόλη, παχυσαρκία κ.ά.). Τουλάχιστο το 1/3 των ενηλίκων και τα 4/5 των εφήβων δήλωσαν ότι η σωματική άσκηση δεν υπάρχει στην καθημερινότητά τους (Lim et al., 2013).

Άλλη έρευνα έδειξε ότι η σωματική ακινησία και η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας ευθύνεται για την εκδήλωση του 6–10% των περιπτώσεων καρδιολογικών προβλημάτων και ασθενειών, διαβήτη τύπου 2 και τύπων καρκίνου (στήθους, εντέρου κ.λπ.), (Lee et al., 2012).

Η φυσική ή σωματική δραστηριότητα μπορεί να περιλαμβάνει τη μεταφορά από και προς το χώρο εργασίας ή κατοικίας, τις οικιακές εργασίες, τα χόμπι με αθλοκίνηση όπως το περπάτημα, η ποδηλασία κ.ά. Ο βαθμός συσχέτισης της βιωσιμότητας με παράλληλη συμπερίληψη της διατροφής, της άσκησης και του περιβάλλοντος έγκειται στην υιοθέτηση καταναλωτικών προτύπων και προτύπων εκγύμνασης και σωματικής κίνησης ώστε να μειωθεί το περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Αυτό συνεπάγεται τροφές που δεν συνδέονται

και δεν προκαλούν έκλυση αερίων του θερμοκηπίου (μη επεξεργασμένες) και εμπεδώνουν μία βιώσιμη διατροφή αλλά και σειρά τρόπων επιλογής μετακίνησης με χρήση μη ρυπογόνων οχημάτων (χρήση ποδηλάτου ή ηλεκτροκίνησης κ.ά.), (FAO, 2012; de Nazelle et al.,2011).

Η βιώσιμη άσκηση και η σωματική δραστηριότητα, σύμφωνα και με τις οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας-ΠΟΥ, (WHO, 2010) αφορά τη συχνότητα, την ένταση και τη διάρκεια της δραστηριότητας αυτής, όμως υπάρχουν συγκεκριμένα είδη άσκησης με ευεργετικά αποτελέσματα σε ανθρώπινη υγεία και περιβάλλον. Οι συστάσεις του ΠΟΥ για τη σωματική άσκηση αφορά τουλάχιστο την πραγματοποίηση 150 λεπτών μέτριας έντασης αεροβικής άσκησης ή αντίστοιχα 75 λεπτών σχετικά έντονης άσκησης σε εβδομαδιαία βάση, ή έναν συνδυασμό των δύο ταχυτήτων έντασης ανεξάρτητα από το είδος των ασκήσεων. Πέραν τούτων η εκγύμναση των βασικών μυϊκών ομάδων του σώματος θα πρέπει να εκτελείται δύο ή και περισσότερες ημέρες της εβδομάδας και παράλληλα η καθιστική ζωή να αποφεύγεται. Για την περαιτέρω βελτίωση των δεικτών υγείας και την προαγωγή της φυσικής δραστηριότητας συστήνεται ο διπλασιασμός των παραπάνω (WHO, 2010).

Είναι κατανοητό ότι η φυσική και σωματική άσκηση καθίσταται βιώσιμη όταν είναι και αποδεικνύεται εμπράκτως ωφέλιμη τόσο για τον ανθρώπινο οργανισμό όσο και για το περιβάλλον και την προστασία του. Αυτό ισχύει ειδικά στις περιπτώσεις των μετακινήσεων, είτε με τη μηχανοκίνητη μεταφορά είτε με φιλικές για την υγεία και το περιβάλλον δραστηριότητες όπως το περπάτημα, το ποδήλατο κ.λπ. Πρόσθετες καλές πρακτικές είναι το

υπαίθριο παιχνίδι (για τα παιδιά), οι κηπουρικές εργασίες κ.ά. Όλα τα ανωτέρω συνδέονται με τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και της καρδιαγγειακής λειτουργίας (Ekblom-Bak, et al., 2014), χαμηλότερα επίπεδα άγχους και στρες, τη μείωση της αρτηριακής πίεσης (Hartig, et al., 2003), αλλά και γενικότερα μία ευεξία (Bowler, 2010).

Σε άλλη μελέτη, στη Νορβηγία, καταδείχθηκε ότι το οικογενειακό περιβάλλον αλλά και ο τρόπος κατοικίας μπορεί να είναι ευεργετικός στο πλαίσιο της βιώσιμης σωματικής άσκησης. Συγκεκριμένα, τα ζευγάρια που κάνουν βόλτες στη φύση τουλάχιστο μία φορά την εβδομάδα εμφανίζουν χαμηλότερα ποσοστά πλεονάζοντος σωματικού βάρους (Bere & Westersjo, 2013). Ο ρόλος και η επίδραση των υπαίθριων περιβαλλόντων κατοικίας μέσα από την αφιέρωση έστω και 10 λεπτών αερόβιας άσκησης διά του βαδίσματος μέτριας έντασης μπορεί να έχει ευεργετικά αποτελέσματα τουλάχιστο για τα 2/3 των ατόμων με υιοθέτησης τέτοιων συνηθειών (Sallis, et al., 2016; Goenka & Andersen, 2016).

Για την ανίχνευση των ανωτέρω πτυχών της βιώσιμης διατροφής και της βιώσιμης άσκησης χωριστά αλλά και συνδυαστικά, χρησιμοποιούνται αρκετά μεθοδολογικά εργαλεία υπό τη μορφή ερωτηματολογίου. Οι Bjørnara και συν. (2019) δημιούργησαν το εργαλείο της ‘Υγιεινής και Βιώσιμης διατροφής και άσκησης’ (Healthy and Sustainable Dietary and Physical Activity-HSDPA) προκειμένου να συσχετίσουν τις μεταβλητές διατροφή, σωματική άσκηση, περιβάλλον και βιωσιμότητα.

Η σταδιακή μετάβαση στο δυτικό αστικοποιημένο μοντέλο ώθησε, βαθμιαία, στην εγκατάλειψη της υπαίθρου και, μοιραία, στη μείωση δράσεων όπως το

κυνήγι, το ψάρεμα κ.λπ. ως εργασιών επιβίωσης. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, σε συνδυασμό και με τις κακές διατροφικές συνήθειες, στην αύξηση του δείκτη μάζας σώματος (body mass index-BMI) αλλά και στη μείωση της μυϊκής δύναμης και ευκαμψίας καθώς και της αεροβικής άσκησης (Cordain et al., 1998) με παράλληλη αύξηση των χρόνιων ασθενειών και παθήσεων (Katzmarzyk & Mason, 2009). Γενικότερα ο σύγχρονος τρόπος ζωής αφορά διαφορετικές συνήθειες επιβαρυντικές για το περιβάλλον, ως προς τη μεταφορά από και προς τον τόπο εργασίας και κατοικίας (de Nazelle et al., 2011) και την παραγωγή και επεξεργασία των τροφίμων (FAO, 2012).

Ειδικά οι μεταφορές με οχήματα στα αστικά κέντρα παγκοσμίως ευθύνονται τουλάχιστο για το 23% της έκλυσης αερίων του θερμοκηπίου και της πρόκλησης αναταράξεων στο περιβάλλον και στο κλίμα (de Nazelle et al., 2011), τονίζοντας, παράλληλα, την αναγκαιότητα προώθησης και μετακίνησης χωρίς όχημα για τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος (Woodcock et al., 2009; Abagnale et al., 2015).

Βέβαια, στον αναπτυγμένο κόσμο, αναδεικνύεται η ετερογένεια ως προς τον τρόπο μεταφοράς των πολιτών, ανάλογα με τις συνήθειες, το κλίμα, την πυκνότητα πληθυσμού και τη γεωμορφολογία του εδάφους (Hallal et al., 2012). Ενδεικτικά, η συνδυαστική πρακτική βαδίσματος και ποδηλασίας μειώνει κατά 11% την πιθανότητα εκδήλωσης καρδιαγγειακού προβλήματος και κυρίως εμφράγματος (Hamer & Chida, 2008). Επίσης η μεταφορά μέσω φυσικής κίνησης προλαμβάνει ή ελαττώνει τον κίνδυνο εκδήλωσης διαβήτη τύπου 2, παχυσαρκίας και καρκίνου (de Nazelle et al., 2011). Η χρήση

ποδηλάτου αντί αυτοκινήτου για τις καθημερινές ατομικές μετακινήσεις είναι μία ενδεικτική περίπτωση (Cordain et al., 1998).

Σχετικές μελέτες έχουν δείξει ότι η πιθανότητα πρόωρου θανάτου μειώνεται κατά 1/3 όταν το ποδήλατο είναι το κύριο μέσο καθημερινών μετακινήσεων (Andersen et al., 2000).

Από την άλλη μεριά, οι φυσικές και σωματικές δραστηριότητες εντός της γειτονιάς ή των ορίων της κοινότητας είναι επίσης επωφελείς. Ορισμένα είδη άσκησης όπως το βάδισμα και το τρέξιμο, χωρίς τη μηχανοκίνητη κίνηση και μεταφορά, συμβάλλει στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ενώ σημαντική είναι και η επίδραση των χόμπυ υπό τη μορφή αεροβικών ασκήσεων, σε τουλάχιστο μηνιαία βάση, όπως το σκι, η ορειβασία κ.ά. (Aall et al., 2011).

Ειδικά για τα παιδιά και τη νεολαία είναι χρήσιμο να ενθαρρύνεται και να διευκολύνεται από την πολιτεία αυτός ο τρόπος ζωής με αύξηση της φυσικής δραστηριότητας και της σωματικής άσκησης (McGrath et al., 2015). Η εύκολη πρόσβαση στη φύση (πάρκα, υπαίθριοι χώροι κ.λπ.) πλησίον ή εντός του περιβάλλοντος κατοικίας σχετίζεται με μεγαλύτερο βαθμό σωματικής άσκησης (Calogiuri & Chroni, 2014). Αναφέρονται ενδεικτικά η χρήση χώρων πρασίνου όπως τα πάρκα (Bancroft et al., 2015) ακόμη και το βάδισμα σε πεζοδρόμιο, στις πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές. Σχετική μελέτη κατέδειξε ότι ένα συμβατικό περπάτημα, κατά προσέγγιση, αφορά μόλις 800 βήματα ημερησίως ανά ενήλικα, σχεδόν το 8% της ημερήσιας συνιστώμενης διαδρομής (Hajna et al., 2015).

Η σύγχρονη καθημερινότητα με τις τεχνολογικές ανέσεις, τις οικοσυσσκευές και τα βοηθητικά μηχανήματα για οικιακές και επαγγελματικές εργασίες, πέραν της καθιστικής ζωής, έχουν μειώσει περαιτέρω τη φυσική δραστηριότητα ωθώντας σε μία γενικευμένη ακινησία (Hallal et al., 2012).

Η χρήση ή η επιλογή χειρωνακτικών εργασιών, ως εναλλακτικών έναντι της απόλυτης και καθολικής χρήσης οικοσυσσκευών (π.χ. πλυντηρίου ρούχων και πιάτων αντί πλύσεων στο χέρι), μολονότι δεν μπορεί να επιβληθεί, αναφέρεται ότι μπορεί να μειώσει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα με μικρότερη κατανάλωση ενέργειας (Ainsworth et al., 2000).

Σε παγκόσμιο επίπεδο, παρά τους μεθοδολογικούς περιορισμούς παρακολούθησης όλου του πληθυσμού, η συνάρθρωση των ερευνητικών αποτελεσμάτων των αποσπασματικών ερευνών και μελετών δείχνει ότι, κατά προσέγγιση, 1/3 των ενηλίκων και 4/5 των εφήβων δεν ακολουθούν τις ανωτέρω συστάσεις και οδηγίες (Hallal et al., 2012).

Σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη, τη βιωσιμότητα του πλανήτη, την ανθρώπινη υγεία και τη σωματική άσκηση, η σύνδεση διαπιστώνεται από αρκετούς μελετητές (Baena-Morales & Ferriz-Valero, 2023; Chen et al., 2019; Lohmann et al., 2021; Salvo et al., 2021).

Πρόσφατα ευρήματα έχουν αναδείξει την ευεργετική επίδραση της σωματικής άσκησης στην περιστολή της προσβολής του οργανισμού από μεταδοτικές ασθένειες και ιούς όπως ο Covid-19 (Chastin et al., 2021; Sallis et al., 2021).

Η σωματική άσκηση αποτελεί έναν καταλύτη βιώσιμης ανάπτυξης με αντανάκλαση στην περιβαλλοντική προστασία. Το βάδισμα, το τρέξιμο, η μετακίνηση με ποδήλατο και η εν γένει αποφυγή χρήσης αυτοκινήτων εντός

των σύγχρονων πόλεων είναι μία σημαντική διάσταση που προωθεί ένα βιώσιμο και υγιές πρότυπο τρόπου ζωής (Corbett & Mellouli, 2017; Merce et al., 2021; Salvo et al., 2021).

Τα ανωτέρω έχουν θετική επίδραση και στην οικονομία (Baena-Morales et al., 2021; Lynch, 2016), την ευεξία και τη μείωση της περιβαλλοντικής ρύπανσης, ανεξάρτητα από το εάν οι θετικές πτυχές δεν έχουν αναδειχθεί έγκαιρα και σε ανάλογο βαθμό από την ακαδημαϊκή έρευνα με σκοπό τη βιωσιμότητα του πλανήτη και την ανθρώπινη υγεία (Salvo et al., 2021).

#### **1.1.2.1.Η ανίχνευση απόψεων και αντιλήψεων εκπαιδευτικών σχετικά με τη βιωσιμότητα και τη βιώσιμη άσκηση**

Η ανίχνευση των απόψεων και αντιλήψεων καθηγητών πανεπιστημίου σχετικά με τη βιωσιμότητα δείχνει την πλημμελή τους γνώση για τα ζητήματα που την αφορούν όπως η βιώσιμη ανάπτυξη, η βιώσιμη διατροφή και η βιώσιμη άσκηση (Aleixo et al., 2018). Παρόμοια είναι τα ερευνητικά αποτελέσματα που δείχνουν σχετικές μελέτες σε δείγμα φοιτητών, μελλοντικών δασκάλων και καθηγητών στην πρωτοβάθμια και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Albareda-Tiana et al., 2018).

Μια άλλη αντιφατική παράμετρος είναι η, έστω μερική, κατανόηση της σημασίας της βιωσιμότητας αλλά και η παράλληλη μειωμένη πρόθεση, από την πλειοψηφία, για μακροχρόνια δέσμευση και προσωπική συμβολή με σκοπό την προώθηση στην εκπαίδευση ενός βιώσιμου μοντέλου (Agirreazkuenaga, 2019). Σε πρόσφατη μελέτη των Baena-Morales et al. (2022), σε δείγμα καθηγητών της φυσικής αγωγής, καταδείχθηκε η σχετικά πλημμελής γνώση επί των θεματικών πτυχών της βιώσιμης ανάπτυξης, ενώ οι Leal Filho et al. (2019), περιλάμβαναν στην έρευνά τους 167 μανάτζερ

πανεπιστημιακών ιδρυμάτων, από 17 κράτη, και επισήμαναν τη χαμηλή εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών κατά τη διδασκαλία όσο και στην καθημερινότητα (π.χ. ανακύκλωση, εξοικονόμηση ενέργειας, νερού κ.λπ.). Άλλες έρευνες διαπίστωναν την αναγκαιότητα περαιτέρω εστίασης, στο πλαίσιο της εκπαίδευσης και της διδασκαλίας, σε ζητήματα βιωσιμότητας και ειδικά στη θετική συμβολή της βιώσιμης άσκησης στην ευεξία και την ανθρώπινη υγεία (Froberg & Lundvall, 2021). Άλλοι μελετητές εξετάζουν την επίδραση της σωματικής άσκησης στην προαγωγή κοινωνικών αξιών αλλά το βαθμό ενδιαφέροντος για την περιβαλλοντική προστασία (Nigg & Nigg, 2021). Η αλλαγή των εκπαιδευτικών προγραμμάτων σπουδών με σκοπό τη συμπερίληψη της βιωσιμότητας, ειδικά της βιώσιμης άσκησης, σε θεωρητικό (διδασκτικό) και πρακτικό επίπεδο, και με έμφαση τα πανεπιστημιακά τμήματα φυσικής αγωγής, φυτώρια άλλωστε και των μελλοντικών γυμναστών στις σχολικές μονάδες, (πρέπει να) είναι βασική στόχευση (Iyer-Raniga & Myla-Andamon, 2016).

Η φυσική αγωγή συνδέεται με την προαγωγή της βιωσιμότητας και των στόχων της Ατζέντας 2030. Επίσης, σχετίζεται και με τη βιώσιμη ανάπτυξη, την ευεξία και την υγεία του ανθρώπου (García-Rico et al., 2021). Βέβαια ελάχιστες μελέτες έχουν εκτιμήσει με επαρκή βαθμό τη συνεισφορά της άθλησης της φυσικής αγωγής και της φυσικής και σωματικής δραστηριότητας στην εμπέδωση ενός περισσότερο βιώσιμου, υγιεινού τρόπου ζωής (Froberg & Lundvall, 2021; Opstoel et al., 2019). Επιπλέον, σε αυτή την κατεύθυνση, η ενσωμάτωση της παραμέτρου της βιωσιμότητας στη φυσική αγωγή μπορεί να ενισχύσει την υιοθέτηση στάσεων και συμπεριφορών φιλικών και υπεύθυνων

έναντι του περιβάλλοντος (Baena-Morales & Gonzalez-Víllora, 2022). Η φυσική αγωγή προάγει ένα βιώσιμο μοντέλο και πρότυπο καθημερινότητας και τρόπου ζωής (Gard, 2021; Thorpe et al., 2021) με παράλληλη έγνοια για τη βιωσιμότητα του φυσικού περιβάλλοντος και την υιοθέτηση βιώσιμων καταναλωτικών και διατροφικών συνηθειών.

Σε αυτό το πλαίσιο η βιβλιογραφική ανασκόπηση οδηγεί σε μία σειρά από προτάσεις σχετικά με τον τρόπο διδασκαλίας και στοχοθεσίας του μαθήματος της φυσικής αγωγής και με γνώμονα τη βιωσιμότητα. Η βαθύτερη γνώση, μέσω της εκπαιδευτικής διαδικασίας, επί άγνωστων πτυχών τακτικών, τεχνικών και ρόλων της άθλησης (Backman & Barker, 2020) μπορεί να προδιαθέσει αλλά και να προετοιμάσει τους φοιτητές και τους δασκάλους της φυσικής αγωγής να αποκτήσουν τις στοιχειώδεις γνώσεις για την κατανόηση και την εμπέδωση της σημασίας της βιωσιμότητας. Τόσο στα πανεπιστημιακά τμήματα φυσικής αγωγής όσο και στις σχολικές μονάδες αργότερα, οι φοιτητές και εν δυνάμει καθηγητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, θα πρέπει να διδάσκονται την εφαρμογή μεθόδων και τεχνικών συμπερίληψης των διαστάσεων της βιωσιμότητας στις παραδόσεις των μαθημάτων, σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο. Πέρα από το θεωρητικό επίπεδο, διάφοροι μελετητές επισημαίνουν τη σημασία της ενσυναίσθησης έναντι του περιβάλλοντος, της προβολής βιώσιμων καταναλωτικών προτύπων με υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών (ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση προϊόντων ή υλικών) καθώς και ανάδειξης του ρόλου της φυσικής και σωματικής δραστηριότητας (Baena-Morales & Gonzalez-Víllora, 2022; Olive & Enright, 2021).

Η σωματική άσκηση και οι φυσικές δραστηριότητες μπορούν να είναι συμβατές με τη βιώσιμη ανάπτυξη. Αυτή τη διάσταση θα πρέπει να κατακτήσουν γνωστικά οι καθηγητές στις διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης και με την εφαρμογή παιδαγωγικών τεχνικών και μεθόδων (Baena-Morales & Gonzalez-Víllora, 2022; Iyer-Raniga & Myla-Andamon, 2016; Poza-Vilches et al., 2019; Sterling, 2011) να μεταδώσουν αυτό το θεωρητικό και γνωστικό τους υπόβαθρο περί βιωσιμότητας και συμβολής της στον απαιτούμενο, φιλικό προς το περιβάλλον, κοινωνικό και οικονομικό μετασχηματισμό. Βέβαια, διεθνώς, η προσπάθεια της συμπερίληψης της βιωσιμότητας στις διδακτικές ενότητες των μαθημάτων είναι συζητήσιμο ζήτημα, ανάλογα με τη διάθεση των καθηγητών, την κουλτούρα και τις δυνατότητες κάθε σχολής κ.λπ. (Kornina, 2018; Pellín et al., 2021), την επιβολή της ‘υποχρεωτικότητας’ διδασκαλίας της βιωσιμότητας στην εκπαίδευση και τη διαθεσιμότητα σε χρόνο. Βέβαια, η διαφοροποίηση ποικίλει και ανά χώρα.

Για παράδειγμα στη Σκωτία, ειδικά στην πανεπιστημιακή εκπαίδευση υπάρχει δέσμευση για διδακτική επάρκεια των καθηγητών επί της βιωσιμότητας (Gough, 2016), ενώ στην Ισπανία εναπόκειται στις πρυτανικές αρχές και στη διοίκηση του εκάστοτε τμήματος. Γενικότερα χρειάζονται στέρεες πολιτικές πάνω σε ένα θεσμικό πλαίσιο για τη διασφάλιση της διάχυσης της γνώσης στους μαθητές και φοιτητές, λόγω της πρότερης κατανόησης επί των ζητημάτων βιωσιμότητας εκ μέρους των διδασκόντων (Mazon et al., 2020).

Σχετικά με την εκπαίδευση των μελλοντικών καθηγητών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σημειώνεται η έλλειψη επαρκώς ενημερωμένων

εκπαιδευτών ενηλίκων και καθηγητών ΑΕΙ επί της βιωσιμότητας (Larran et al., 2015) καθώς και η έλλειψη κινήτρων και ανταμοιβών ενθάρρυνσης εκ μέρους της πολιτείας για τα τμήματα που υιοθετούν τέτοια διδακτικά προγράμματα (Albareda-Tiana et al., 2018; Evans et al., 2017).

Σχετικά με τις απόψεις των καθηγητών και των δασκάλων φυσικής αγωγής για τη βιωσιμότητα, τη βιώσιμη ανάπτυξη, το περιβάλλον και τις επιμέρους παραμέτρους όπως η διατροφή και εν προκειμένω η άσκηση, η βιβλιογραφική ανασκόπηση εστιάζει περισσότερο στο βαθμό γνώσης και ενημέρωσης με τις παραμέτρους αυτές, το σύστημα αξιών, αρχών και πεποιθήσεων, της πρόθεσης και διάθεσης για συμπερίληψη και εφαρμογή σχετικών τεχνικών εκπαίδευσης.

Ως προς το βαθμό αντίληψης των πτυχών του όρου βιωσιμότητα, οι μελλοντικοί δάσκαλοι την προσεγγίζουν ασαφώς και χωρίς ακρίβεια (Albareda-Tiana et al., 2018; Sinakou et al., 2019). Συγκεκριμένα, πέρα από την περιβαλλοντική διάσταση, από άλλους προβάλλεται και η αντίστοιχη κοινωνική όπως αναπτύσσονται από ερευνητές όπως οι Opstoel et al. (2020), Taylor et al. (2019) και Thorpe et al. (2021), ενώ υπάρχει τόσο η πλευρά της σωματικής άσκησης στο φυσικό περιβάλλον όσο και η οικονομική διάσταση (Baena-Morales et al., 2022; Fleming & Ferkins, 2006).

Οι Baena-Morales και συν. (2023), σε μία εξαιρετικά πρόσφατη και αναλυτική μελέτη, σε δείγμα από εν ενεργεία δασκάλους της φυσικής αγωγής, κατέδειξαν ότι η βασική εστίαση ως προς την εννοιολόγηση της βιωσιμότητας αφορούσε την περιβαλλοντική πλευρά και όχι τη βιώσιμη ανάπτυξη, δηλαδή την οικονομική πτυχή της έννοιας.

Άλλη παράμετρος ήταν η ανάγκη προώθησης υγιεινών συνηθειών και προτύπων διαβίωσης όπως η διατροφή, η ευεξία και η άσκηση μέσω διδακτικών ενοτήτων και με έμφαση στη βιωσιμότητα (Ding et al., 2016; Sallis et al., 2016).

Γενικότερα οι περιβαλλοντικές αξίες και αρχές που μπορεί να διέπουν τους εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων (Steg, Perlaviciute, van der Werff, & Lurvink, 2014) αποτελούν μία βάση, ως υπόβαθρο, για την ευκολότερη εφαρμογή και διδακτική διαδικασία στην πράξη αντίστοιχων θεματικών ενοτήτων στα σχολεία (Tolppanen & Kärkkäinen, 2022). Γενικότερα, τόσο το θεωρητικό και το γνωστικό υπόβαθρο όσο και η βιωματική εμπειρία είναι σημαντικοί παράγοντες ανίχνευσης και αποτίμησης δοξασιών και αντιλήψεων σχετικά με τη βιωσιμότητα και τις βιώσιμες στάσεις και συμπεριφορές (ανακύκλωση, διατροφή, άσκηση κ.λπ.), (Steg et al., 2014).

Σε μία ενδιαφέρουσα μελέτη στη Φινλανδία διαπιστώθηκε ότι, σε δείγμα 207 εν αναμονεί δασκάλων, φοιτητών παιδαγωγικής σχολής, υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των αξιών αλτρουισμού και κοινωνικής ευθύνης και της προσφοράς με φιλοπεριβαλλοντικές στάσεις και αντιλήψεις με δυνητική εφαρμογή στην εκπαιδευτική διαδικασία (Tolppanen & Kang, 2021). Βέβαια, είναι αξιοσημείωτο ότι σε έρευνα ανίχνευσης στάσεων και απόψεων ενεργεία και εν αναμονεί δασκάλων, με κριτήριο την ηλικία και την εμπειρία και σχετικά με το περιβάλλον διαπιστώνεται ότι οι νεώτεροι, πριν αναλάβουν υπηρεσία διδακτικής εμπειρίας, παρουσιάζουν μεγαλύτερο βαθμό επίγνωσης των διαστάσεων της βιωσιμότητας (Nousheen et al., 2020). Με κριτήριο το φύλο και με βάση διερεύνησης την περιβαλλοντική και κοινωνική ευθύνη, οι

γυναίκες εκπαιδευτικοί δείχνουν, γενικά, μία μεγαλύτερη ενσυναίσθηση αλλά και γνώση σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη (BaenaMorales et al., 2021), τις οικολογικές της πτυχές αλλά υψηλότερο βαθμό διαθεσιμότητας για ανάληψη προσωπικής δράσης και εμπλοκής με ενεργότερο τρόπο (Sutton & Gyuris, 2015). Βέβαια, για την πρακτική εφαρμογή των ανωτέρω, σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, χρειάζεται επαρκής επιμόρφωση και παρακίνηση των εκπαιδευτικών όπως οι Baena-Morales και συν. (2022) σημειώνουν.

Ως προς την ανίχνευση των αντιλήψεων και των στάσεων των καθηγητών έναντι της βιωσιμότητας και των επιπλέον παραμέτρων της (κοινωνικών, οικονομικών, περιβαλλοντικών) εκτιμούμε ότι η περαιτέρω έρευνα, με ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα και αντίστοιχα με διαφορετικά μεθοδολογικά εργαλεία, σε δείγμα από διάφορες χώρες και ανεξάρτητα από την εκπαιδευτική βαθμίδα είναι απαραίτητα.

## **2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

### **2.1.Εισαγωγή**

Στο παρακάτω κεφάλαιο αναπτύσσεται η ταυτότητα της έρευνας, οι ερευνητικοί στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα. Εν συνεχεία παρουσιάζεται η μεθοδολογία έρευνας, ο τρόπος συλλογής των δεδομένων, οι συμμετέχοντες/ουσες καθώς και το μεθοδολογικό ερευνητικό εργαλείο (η συνέντευξη). Τέλος, αναφέρονται η εγκυρότητα και η αξιοπιστία της έρευνας, η πρωτοτυπία και η σπουδαιότητα αυτής

#### **2.1.1.Ερευνητικοί στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα**

Η διπλωματική εργασία αποσκοπεί στη διερεύνηση των στάσεων, των απόψεων και των αντιλήψεων εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, σχολικών μονάδων της Κεντρικής και της Δυτικής Μακεδονίας, σχετικά με τη βιώσιμη διατροφή, τις διατροφικές συνήθειες, τη βιώσιμη άσκηση, τη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος, τη σύνδεση εκπαίδευσης και περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης, τις αντίστοιχες εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες και, κατά περίπτωση για τους εκπαιδευτικούς φυσικής αγωγής που συμμετέχουν, για τη φυσική κατάσταση και τις εκπαιδευτικές διαστάσεις του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής.

Μετά το πέρας της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, καθώς και της επισήμανσης των βασικών θεματικών πτυχών του θέματος, διαμορφώθηκαν από τον συγγραφέα τα ερευνητικά ερωτήματα. Αυτά είναι τα εξής:

I. Σε ποιο βαθμό οι εκπαιδευτικοί είναι ενήμεροι και εξοικειωμένοι με τους όρους ‘βιωσιμότητα’, ‘βιώσιμη διατροφή’ και ‘βιώσιμη άσκηση’;

II. Ποιο είναι το εύρος και ποιες είναι οι πρωτοβουλίες και οι ενέργειες των εκπαιδευτικών σχετικά με την προαγωγή και προώθηση των βιώσιμων πρακτικών μέσω της εκπαίδευσης;

III. Πόσο σημαντικός είναι ο βιώσιμος τρόπος ζωής για τους εκπαιδευτικούς του βιώσιμου τρόπου ζωής τόσο για τη σωματική υγεία όσο και για τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος;

### **2.1.2.Ερευνητική Μεθοδολογία, επιλογή συμμετεχόντων (συνθήκες έρευνας-χρονολογική σειρά διαδικασιών)**

Για την παρούσα μελέτη επιλέχθηκε η ποιοτική έρευνα, καθόσον στόχος ήταν η εις βάθος ανίχνευση στάσεων και απόψεων, ενώ η έρευνα στον αριθμό των συνεντευξιαζόμενων ήταν η μη τυχαία, σκόπιμη, δειγματοληψία (Ιωσηφίδης, 2008), μέσω συνεντεύξεων. Το γεγονός ότι η πλειονότητα του δείγματος ήταν άτομα σχετικά οικεία, άμεσα ή έμμεσα, στον συγγραφέα, μπορεί θεωρηθεί ως δειγματοληψία ευκολίας (Ισαρη και Πούρκος, 2015).

Η διαδικασία για τη συλλογή των ποιοτικών δεδομένων προηγείται της διεργασίας ανάλυσής τους από τον/την εκάστοτε ερευνητή/τρια, που μετά την επεξεργασία και σταχυολόγηση αυτών, και σε συνάρτηση και αντιστοίχιση με τα βιβλιογραφικά του δεδομένα, συνθέτει τα συμπεράσματα της έρευνας (Eisner, 1991). Έτσι έγινε και τη δική μας έρευνα. Αρχικά συλλέχθηκαν τα δεδομένα μέσω της συνέντευξης, απομαγνητοφωνήθηκε το υλικό, καταγράφηκε και κατόπιν αναλύθηκε και ερμηνεύθηκε.

Οι ερωτώμενοι ήταν διαφόρων ειδικοτήτων, ΠΕ06 (Αγγλικής Φιλολογίας), ΠΕ11 (Φυσικής Αγωγής), ΠΕ 88.04 (Τεχνολογίας Τροφίμων/Διατροφολογίας), προερχόμενοι από σχολικές μονάδες

δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Κεντρική και τη Δυτική Μακεδονία. Κατά τον Ιωσηφίδη (2008) δεν αναφέρεται ένας συγκεκριμένος προτεινόμενος και ενδεικτικός αριθμός, ως ένα επαρκές δείγμα για την περάτωση μιας ποιοτικής έρευνας. Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν στο σύνολο δεκαοκτώ (18) εκπαιδευτικοί.

### **2.1.3.Μεθοδολογικό Ερευνητικό Εργαλείο - Η συνέντευξη**

Για την επίτευξη των στόχων της εργασίας έγινε χρήση από τον συγγραφέα του ερευνητικού εργαλείου της συνέντευξης, στη βάση, καταρχάς, ενός ημι-δομημένου οδηγού συνέντευξης με ερωτήσεις όπου οι απαντήσεις αναμενόταν να είναι ανοικτές και ευρείες. Το σύνολο των ερωτήσεων αντιστοιχεί στα τρία ερευνητικά ερωτήματα. Η συνέντευξη επιλέχθηκε διότι συνδέεται με την ποιοτική έρευνα και ο/η ερευνητής/τρια έρχεται σε άμεση επαφή με τον/την συνεντευξιαζόμενο/η με δυνατότητα απόσπασης πληθώρας στοιχείων και λεπτομερειών, τη στιγμή που οι απαντήσεις είναι ελεύθερες, αυθόρμητες και χωρίς περιορισμό χρόνου (Cohen, & Manion, 1992).

Και ενώ σημαντικό πλεονέκτημα του μεθοδολογικού αυτού εργαλείου είναι η αμεσότητα, ενδεχόμενη υπερβολική οικειότητα μπορεί να οδηγήσει σε μεροληψία του/της ερευνητή/τριας υπέρ του/της εκάστοτε ερωτώμενου/ης με αντίκτυπο ασφαλώς στην αξιοπιστία της συνέντευξης (Ιωσηφίδης,2008).

Βέβαια, ως ερευνητικό εργαλείο, η συνέντευξη είναι μία τεχνική συλλογής στοιχείων που αφορούν τις απόψεις, τις αντιλήψεις και τις στάσεις των εκπαιδευτικών που συμμετέχουν, με το διάλογο ανάμεσα σε δύο άτομα (ερευνητή και συνεντευξιαζόμενο άτομο) να αποφέρει από υλικό, χρήσιμο

για την επίτευξη των προκαθορισμένων ερευνητικών σκοπών (Rubin, & Rubin, 1995).

Στην παρούσα έρευνα η συνέντευξη περατώθηκε στη βάση δύο θεματικών μερών, του δημογραφικού με ερωτήσεις για το φύλο, την ηλικία, την ειδικότητα και τη βαθμίδα εκπαίδευσης, και του δεύτερου και ευρύτερου μέρους, με άλλες δεκατρείς (δεκαέξι κατ' εξαίρεση για τους εκπαιδευτικούς φυσικής αγωγής) ερωτήσεις ανοικτού τύπου. Το εύρος των θεματικών που διαλαμβάνουν οι ερωτήσεις συνιστούν αναγκαία και σχεδόν ικανή συνθήκη για τη διασφάλιση πλήρων, σαφών και ποικίλων απαντήσεων. Στο Παράρτημα δημοσιεύεται το σύνολο των αυτούσιων ερωτήσεων της συνέντευξης, όπως απευθύνθηκαν στο σύνολο των συνεντευξιζόμενων εκπαιδευτικών για την περάτωση της έρευνας.

Σημειώνεται ότι οι συνεντεύξεις έλαβαν χώρα σε εξατομικευμένη βάση είτε στο χώρο των σχολικών μονάδων, με την άδεια της σχολικής διεύθυνσης και σε ώρες μη εργασίας των εκπαιδευτικών του δείγματος, είτε, κατόπιν συνεννόησης, στις οικείες των συνεντευξιζόμενων, χωρίς παρουσία τρίτων, ως δικλείδα διαφύλαξης της ειλικρίνειας, της ανεξαρτησίας και του μη επηρεασμού των απαντήσεων.

Επιπλέον, αναφέρεται ότι διεξήχθησαν αρχικά δύο δοκιμαστικές ή πιλοτικές συνεντεύξεις σε άτομα σχετικά με το χώρο της εκπαίδευσης, τα οποία αφυπηρέτησαν και διέθεσαν χρόνο τους για τις ανάγκες της έρευνας. Αυτή η επιλογή έγινε ακριβώς για να κατοχυρωθεί, κατά το δυνατόν, η πρακτικότητα του εργαλείου, να ιχνηλατηθεί η πιθανότητα λαθών, παραλείψεων και ασαφειών εκ μέρους του ερευνητή, σχετικά με τη διατύπωση των ερωτήσεων,

να επιβεβαιωθεί ο βαθμός αξιοπιστίας καθώς και να ανιχνευτεί ο μέσος, κατά προσέγγιση και εκτίμηση, απαιτούμενος χρόνος, μολονότι αυτό ποικίλει ανά άτομο.

Η δεοντολογία επέβαλε, πριν την έναρξη της διαδικασίας της εκάστοτε συνέντευξης, το υλικό της οποίας μαγνητοφωνήθηκε και εν συνέχεια απομαγνητοφωνήθηκε για να αναλυθεί και ερμηνευθεί από τον συγγραφέα της εργασίας, την πλήρη σχετική ενημέρωση σε όλο το δείγμα των συνεντευξιζόμενων. Επιπλέον, κοινοποιήθηκε στο σύνολο των συνεντευξιζόμενων ότι η κατά προσέγγιση διάρκεια της συνέντευξης θα ήταν 40-50',

Εχέγγυο στην όλη διεργασία αποτέλεσε η δέσμευση περί αυστηρής τήρησης της μη δημοσιοποίησης προσωπικών δεδομένων με επίκεντρο την ανωνυμία. Άλλωστε οι σκοποί της έρευνας, όντας αμιγώς επιστημονικοί, διασφάλιζαν ότι τα ερευνητικά αποτελέσματα επρόκειτο να χρησιμοποιηθούν αυστηρά και μόνο εντός του πανεπιστημιακού ιδρύματος, υπό την αιγίδα του οποίου πραγματοποιούνταν η διπλωματική εργασία.

Η ανάλυση των ποιοτικών δεδομένων στηρίχθηκε στη 'θεματική ανάλυση', μία μέθοδο νοηματοδότησης και ερμηνείας των δεδομένων κατά τον τρόπο που επιτρέπει τον/την ερευνητή/τρια να απαντήσει στα ερευνητικά ερωτήματα, κατά το πρότυπο των Braun και Clarke (2012). Πρόκειται για μία παραγωγική και διαλογική σχέση ερευνητή-δεδομένων με επίκεντρο την κάλυψη των ερευνητικών ερωτημάτων. Ο Τσιώλης (2014), στη βάση του μοντέλου αυτού κάνει ορισμένες τροποποιήσεις και σχηματικά ανακλύπτουν πέντε μεθοδολογικά βήματα για την υλοποίηση της θεματικής ανάλυσης.

Έτσι, στο πρώτο βήμα έχουμε τη μετεγγραφή ή απομαγνητοφώνηση εν προκειμένω της συνέντευξης. Στο δεύτερο βήμα γίνεται ο εντοπισμός και η σταχυολόγηση των αποσπασμάτων που αφορούν αντίστοιχα κάθε ερευνητικό ερώτημα. Στη συνέχεια, στο τρίτο βήμα, λαμβάνει χώρα η κωδικοποίηση των ποιοτικών δεδομένων της συνέντευξης. Πρόκειται για τη φάση της ερμηνείας και εννοιολογικής προσέγγισης των στοιχείων της έρευνας. Αυτό το νόημα που αποδίδεται σε χωρίο ή μέρος των δεδομένων, ονομάζεται κωδικός, ο οποίος είτε είναι περιγραφικός και ευσύνοπτος είτε ερμηνευτικός και πιο εκτεταμένος (Braun & Clarke, 2012). Στο τέταρτο βήμα επέρχεται η μετάβαση από τους κωδικούς στα θέματα τα οποία προκύπτουν κατά την επεξεργασία των κωδικών και συνιστούν, ουσιαστικά, διακριτές εννοιολογικές οντότητες που απαντούν ευθέως στο αντίστοιχο ερευνητικό ερώτημα. Στο τελευταίο και πέμπτο βήμα τα θέματα, όπως διαμορφώθηκαν, εκτίθενται ξεχωριστά και αναφέρονται και οι διαφοροποιήσεις τους βάσει και των απαντήσεων των συμμετεχόντων. Σε αυτή τη φάση, περιλαμβανομένων των δύο προηγούμενων βημάτων, θα δημιουργηθούν μικροί πίνακες για τη διαπίστωση συγκλίσεων και αποκλίσεων ανά ομάδα συμμετεχόντων (Braun & Clarke, 2012).

#### **2.1.4. Εγκυρότητα και αξιοπιστία του επιλεχθέντος ερευνητικού μεθοδολογικού εργαλείου (συνέντευξη)**

Η διασφάλιση της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας του εκάστοτε μεθοδολογικού εργαλείου μίας έρευνας συνιστούν έναν εκ των θεμελιωδών πυλώνων για κάθε έρευνα (Χασσάνδρα & Γούδας, 2003). Σύμφωνα με τον Ιωσηφίδη (2008), η εγκυρότητα αφορά τον βαθμό που οι σκοποί της έρευνας και τα συναφή ερωτήματα αντιστοιχούν με το εύρος των ερωτήσεων του

ερωτηματολογίου ή της συνέντευξης. Σχετικά με την αξιοπιστία, αυτή άπτεται του βαθμού της συνέπειας της όλης διεργασίας της έρευνας καθώς της σημασίας των ερευνητικών ευρημάτων.

#### **2.1.5.Ερευνητικοί Περιορισμοί**

Ο σχετικά μικρός αριθμός των 18 συμμετεχόντων, αν και επαρκής για την ποιοτική έρευνα, λόγω και του είδους της έρευνας, αλλά και η εστίαση σε περιφέρειες της Βόρειας Ελλάδας, Κεντρική και Δυτική Μακεδονία, ίσως προσμετρείται, συμβατικά, ως ερευνητικός περιορισμός. Αυτό, πρακτικά, σημαίνει ότι δεν μπορούμε να γενικεύσουμε τα ερευνητικά αποτελέσματα είτε σε όλη την περιφέρεια της Μακεδονίας και τις συναφείς μονάδες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, είτε, πολλώ δε μάλλον, σε πανελλήνιο επίπεδο. Βέβαια, στην ποιοτική έρευνα ο αριθμός, η έκταση και το βάθος των απαντήσεων διασφαλίζει ένα ικανό ερευνητικό υλικό, επαρκούς για την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της έρευνας.

#### **2.1.6.Πρωτοτυπία και σπουδαιότητα της έρευνας**

Μολονότι, εν Ελλάδι, έχουν ολοκληρωθεί, όχι πολλές, μελέτες για τη βιωσιμότητα, το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή, λόγω του ότι ο αντίκτυπος της τελευταίας μας αγγίζει, ως κοινωνία αλλά και ως επιστημονική κοινότητα, κυρίως τα τελευταία έτη, ελάχιστες είναι οι μελέτες, σε διεθνές και ειδικά σε εγχώριο επίπεδο, σχετικά την ανίχνευση και διερεύνηση απόψεων, στάσεων και αντιλήψεων εκπαιδευτικών για τη βιώσιμη διατροφή και τη βιώσιμη άσκηση. Κυρίως οι μελέτες αυτές αφορούν ευρωπαϊκά κράτη του αναπτυγμένου βορρά και καθηγητές της φυσικής αγωγής, λόγω και της σχετικής τους εγγύτητας με το ζήτημα της βιώσιμης άσκησης.

Τα ανωτέρω δεδομένα συγκλίνουν στο ότι η παρούσα έρευνα διέπεται από σημαντικό βαθμό πρωτοτυπίας, γεγονός που τονίζει με ξεκάθαρο τρόπο την αναγκαιότητα περάτωσης και παράλληλα τη σπουδαιότητά της. Η χρησιμότητα της έρευνας έγκειται στο ότι μπορεί να αποτελέσει ανατροφοδοτικό υλικό για την εκπαίδευση αλλά και για αρμόδιους φορείς και πέραν της εκπαίδευσης, όπως η τοπική αυτοδιοίκηση, η ιατρική κοινότητα, η κεντρική εξουσία, οι ΜΚΟ, τα κινήματα εθελοντισμού για την περιβαλλοντική προστασία, τις αυτόνομες κινήσεις πολιτών, τις φιλοπεριβαλλοντικές οργανώσεις κ.λπ.

Οι απόψεις και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών, σε συνδυασμό με την πολιτική βούληση για λήψη δέσμης μέτρων, μέσω έκδοσης σχετικού εκπαιδευτικού και ενημερωτικού υλικού και ενσωμάτωσης σύγχρονων ερευνητικών αποτελεσμάτων σε σειρά από στοχευμένες εκπαιδευτικές, επιμορφωτικές και ακτιβιστικές παρεμβάσεις, είναι καλές πρακτικές και προς τη σωστή κατεύθυνση.

### 3.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### 3.1.Εισαγωγικά

Η συνέντευξη επιλέχτηκε στο πλαίσιο της ποιοτικής έρευνας για τη διερεύνηση στάσεων, απόψεων και αντιλήψεων εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας σχετικά με τη βιωσιμότητα, τη βιώσιμη διατροφή, τη βιώσιμη άσκηση, το περιβάλλον και εν γένει ενός περισσότερο βιώσιμου, λειτουργικού και υγιεινού τρόπου ζωής ως μέρος τόσο της κοινωνικής όσο και της εκπαιδευτικής πραγματικότητας.

Η συνέντευξη συμπεριέλαβε, πέραν των ερωτήσεων για την άντληση των δημογραφικών στοιχείων, δεκατρείς ερωτήσεις, κοινές για όλους τους/τις συμμετέχοντες/ουσες και δεκαέξι (13+3) ερωτήσεις για τους καθηγητές και τις καθηγήτριες Φυσικής Αγωγής.

Για τη διευκόλυνση της παρουσίασης των ποιοτικών δεδομένων από την έρευνα θα απομονωθεί ξεχωριστά κάθε ερώτηση και ανά ειδικότητα. Στο δεύτερο μέρος της ανάλυσης των ευρημάτων, πέραν των δημογραφικών, η ταυτότητα των μελών του δείγματος θα αποτυπώνεται με τα αρχικά του ονοματεπώνυμου. Με το πέρας της παρουσίασης των ερευνητικών αποτελεσμάτων θα ακολουθήσουν τα συμπεράσματα της έρευνας, ο βαθμός συσχέτισης ερωτήσεων/απαντήσεων και ερευνητικών ερωτημάτων και η συζήτηση.

### **3.2.Παρουσίαση και ερμηνεία των ερευνητικών αποτελεσμάτων**

#### **I. Δημογραφικά στοιχεία δείγματος**

Αρχικά, οι συμμετέχοντες/χουσεσ της έρευνας αποτέλεσαν 18 (n=18) εκπαιδευτικοί διάφορων ειδικοτήτων.

Κατά ειδικότητα και με σειρά πλήθους, η πλειοψηφία του δείγματος, έξι άτομα, ανήκαν στην ειδικότητα ΠΕ 88, στον ενοποιημένο κλάδο Γεωπονία, Διατροφής & Περιβάλλοντος. Από τους ανωτέρω έξι, οι τρεις ήταν ειδικότητας ΠΕ 88,04, δηλαδή διατροφολόγοι/τεχνολόγοι τροφίμων, ενώ από ένα άτομο υπήρχε αντιστοίχιση για τις υπόλοιπες υποκατηγορίες της ΠΕ 88, δηλαδή ΠΕ 88.01, γεωπόνος, ΠΕ 88.02, φυτικής παραγωγής και ΠΕ 88.03, ζωικής παραγωγής. Από τους έξι μόνο μία ήταν γυναίκα, η ειδικευμένη στη φυτική παραγωγή.

Η επόμενη ομάδα ήταν καθηγητές και καθηγήτριες Φυσικής Αγωγής, ΠΕ 11 (4 άνδρες-2 γυναίκες).

Η επόμενη σε συχνότητα ειδικότητα ανάμεσα στο πλήθος ήταν η ΠΕ 80, του ενοποιημένου κλάδου της Οικονομίας. Αμφότερες οι οικονομολόγοι γυναίκες. Από ένα μόνο άτομο υπήρχε συχνότητα εμφάνισης των ειδικοτήτων ΠΕ 87, ενοποιημένου κλάδου Υγείας, Πρόνοιας & Ευεξίας, ΠΕ 06, Αγγλικής Φιλολογίας και ΠΕ 10 Κλάδου Κοινωνιολογίας, όπως και του κλάδου ΠΕ 86 Πληροφορικής. Οι τρεις πρώτοι εκπαιδευτικοί ήταν γυναίκες και ο καθηγητής Πληροφορικής άντρας.

Συγκεντρωτικά και ανά φύλο, οι άντρες είχαν την πλειοψηφία ή τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης με 10 άτομα έναντι 8 γυναικών.

Ως προς το ηλικιακό εύρος, οι καθηγητές Φυσικής Αγωγής ήταν ηλικίας 50-63 ετών, με εμφανιζόμενες τις τιμές, και ανά αύξοντα αριθμό, 50, 54, 56, 57, 57, 63. Οι γυναίκες της ομάδας αυτής ήταν 54 και 57 ετών.

Ο ενοποιημένος κλάδος ΠΕ 88, είχε ευρύ ηλικιακό εύρος, 29-62 ετών. Εδώ σημειώνουμε ότι το νεώτερο μέλος της ομάδας αυτής ήταν άντρας, ενώ το μεγαλύτερο γυναίκα. Οι ενδιάμεσες τιμές εμφάνισης ήταν κατά αύξοντα αριθμό 54, 55, 58 και 61.

Σχετικά με την επόμενη ομάδα των ΠΕ 80, και οι δύο γυναίκες ήταν συνομήλικες, αμφότερες 60 ετών.

Οι μεμονωμένες ειδικότητες ΠΕ 87, ΠΕ 06 και ΠΕ 10, με τρεις γυναίκες αντίστοιχα, εμφάνισαν τιμές, ως προς την ηλικία, 33, 49 και 59 ετών.

Ο εκπαιδευτικός της Πληροφορικής, ΠΕ 86, ήταν 63 ετών.

Σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο, η μία εκπαιδευτικός (ΠΕ 87-Κλάδος Υγείας, Πρόνοιας & Ευεξίας), είναι διδάκτωρ, καθώς και η μία της ειδικότητας ΠΕ 80 Οικονομολόγος, ενώ τρία άτομα της ομάδας ΠΕ 88 (ΠΕ 88.01, ΠΕ 88.03 και ΠΕ 88.04), δύο από τους 5 καθηγητές Φυσικής Αγωγής η καθηγήτρια Αγγλικής Φιλολογίας και ο εκπαιδευτικός της Πληροφορικής, κάτοχοι μεταπτυχιακού. Όλοι οι υπόλοιποι ήταν απόφοιτοι των αντίστοιχων με τις ειδικότητες πανεπιστημιακών τμημάτων ΑΕΙ. Συνεπώς, 2 άτομα ήταν κάτοχοι διδακτορικού και 7 άτομα ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών. Ως προς το φύλο, από τις 8 γυναίκες του δείγματος οι δύο ήταν διδακτορικού επιπέδου, τρεις ήταν μεταπτυχιακού επιπέδου, άρα σχεδόν στο ήμισυ του συνόλου τους, ενώ οι άνδρες 6 στους 10.

## **II. Ερευνητικά ποιοτικά αποτελέσματα από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων/ουσών και συσχέτιση με τα ερευνητικά ερωτήματα**

Από την πρώτη έως την έκτη ερώτηση το ενδιαφέρον εστιάζεται στη βιώσιμη διατροφή ενώ από την έβδομη έως την δέκατη έκτη το επίκεντρο αφορά τη βιώσιμη άσκηση και τις σωματικές δραστηριότητες. Και οι δύο θεματικές συσχετίζονται με τον τρόπο και τις στάσεις ζωής, το φυσικό περιβάλλον, τη βιωσιμότητα του πλανήτη και το χώρο της εκπαίδευσης. Ακολουθεί η θεματική της βιώσιμης διατροφής και οι συναφείς ερωτήσεις που απευθύνθηκαν κατά τη συνέντευξη.

Κατά την παρουσίαση, θα προπορευθεί η ομάδα των καθηγητών /τριών Φυσικής Αγωγής, κατόπιν οι ΠΕ 88, οι ΠΕ 80 και οι υπόλοιποι, ως μεμονωμένης ειδίκευσης, στη συνέχεια.

Σημειώνεται ότι με το πέρας της πρώτης ομάδας των ερωτήσεων (1-6) που άπτονται της βιώσιμης διατροφής, θα ακολουθήσει η διαδικασία της κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης των θεματικών οντοτήτων, με τη βοήθεια σχετικού πίνακα, ανά ομάδα των συμμετεχόντων/ουσών και με κριτήριο την ειδικότητα (ΠΕ 11, ΠΕ 88, υπόλοιποι συμμετέχοντες/ουσες). Η αντίστοιχη διαδικασία θα γίνει με την ενότητα της βιώσιμης άσκησης, με το πέρας της δεύτερης των ερωτήσεων (7-13). Ακόμη τρεις πίνακες, ένας ανά ομάδα ειδικότητας, ακολουθούν.

### **A. ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΠΟΨΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ**

Στην πρώτη ερώτηση της συνέντευξης: *Πιστεύετε ότι οι διατροφικές μας επιλογές και συνήθειες σχετίζονται με περιβαλλοντικά προβλήματα; Δώστε μας σχετικά παραδείγματα.*

Ο Χ.Κ., 63 ετών, καθηγητής Φυσικής Αγωγής αρνήθηκε να συνδέσει τις δύο διαστάσεις των, περιβαλλοντικής φύσεως, προβλημάτων που μπορεί να σχετίζονται με μια βιώσιμη διατροφή φιλική προς τη βιωσιμότητα του πλανήτη.

Ο Π.Π., 57 ετών, καθηγητής Φυσικής Αγωγής, απήντησε πως για κάποιους ανθρώπους η παραπάνω θέση ισχύει, ενώ για άλλους όχι. Επισημαίνοντας ένα παράδειγμα, σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες ατόμων, αναφέρει την επιλογή βιολογικών προϊόντων ή άλλων που καλλιεργούν τέτοια προϊόντα ή εκτρέφουν ζώα.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, καθηγητής Φυσικής Αγωγής, απήντησε ότι η υπερβολική κατανάλωση κάποιων τροφών (π.χ. κρεατικών) δημιουργεί ανάγκες για αύξηση της παραγωγής με αποτέλεσμα την περιβαλλοντική επιβάρυνση, τη διατάραξη των οικοσυστημάτων και την απειλή της βιοποικιλότητας (π.χ. αύξηση καλλιεργήσιμης γης με συνέπεια την αποψίλωση και εκχέρσωση δασικών εκτάσεων).

Ο Α.Σ., 50 ετών, καθηγητής Φυσικής Αγωγής, απήντησε καταφατικά, σημειώνοντας ότι οι περιβαλλοντικές καταστροφές και η κλιματική αλλαγή οδηγούν σε ερημοποίηση περιοχών, ελλείψεις σε βασικά τρόφιμα και αύξηση του περιβαλλοντικού κόστους παραγωγής και κατανάλωσης. Η υπερκατανάλωση τροφίμων όπως το κρέας συμβάλλουν στην επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου, ενώ η χρήση λιπασμάτων για την καλλιέργεια ζωοτροφών οδηγεί σε περιβαλλοντικές ανισορροπίες και προβλήματα.

Η Α.Π., 54 ετών, καθηγήτρια Φυσικής Αγωγής, απήντησε καταφατικά, επισημαίνοντας ότι η κατανάλωση τροφίμων σε πλαστικές σακούλες έχει ως

αποτέλεσμα μεγάλο μέρος των απορριμμάτων να καταλήγουν στη θάλασσα, καταλήγοντας τροφή για τα ψάρια, τα οποία κατόπιν καταναλώνουμε οι ίδιοι οι άνθρωποι.

Ο Β.Δ., 61 ετών, διατροφολόγος/τεχνολόγος τροφίμων, απήντησε ότι υπάρχει συσχέτιση καθώς η αύξηση της κατανάλωσης ζωικών προϊόντων τις τελευταίες δεκαετίες, οδήγησε στην υπέρμετρα μεγάλη ανάπτυξη στη βιομηχανία αναπαραγωγής και εκτροφής ζώων. Τα αρνητικά αποτελέσματα των ανωτέρω είναι η περιβαλλοντική ρύπανση λόγω απόθεσης αποβλήτων στο έδαφος και της έκλυσης αερίων στην ατμόσφαιρα, με υποβάθμιση εδάφους και αέρος. Ειδικά η ατμοσφαιρική ρύπανση επιδεινώνει την κλιματική αλλαγή.

Ο Χ.Φ., 55 ετών, διατροφολόγος/τεχνολόγος τροφίμων, σημείωσε τη συσχέτιση μεταξύ διατροφής και περιβαλλοντικών προβλημάτων με την περίπτωση της εκτροφής ζώων που απαιτεί νερό και αποδεσμεύει άζωτο στην ατμόσφαιρα να είναι χαρακτηριστική.

Ο Θ.Σ., 54 ετών, διατροφολόγος/τεχνολόγος τροφίμων, απήντησε με κατάφαση, επισημαίνοντας τις δικές του διατροφικές συνήθειες του κρέατος και των επεξεργασμένων προϊόντων, ζωικών και φυτικών.

Ο Ξ.Δ., 58 ετών, γεωπόνος, με emphatic κατάφαση σημείωσε ότι η κατανάλωση κρέατος και γάλακτος στο δυτικό κόσμο, οδήγησε στην αύξηση των μονάδων εκτροφής ζώων και των μονάδων επεξεργασίας κρέατος και γαλακτοκομικών προϊόντων. Αυτή η βιομηχανοποίηση συνέτεινε στην αύξηση των ρύπων και των αποβλήτων με επιβάρυνση εδάφους και ατμόσφαιρας. Επιπλέον, η αυξημένη ζήτηση για οπωροκηπευτικά και

γεωργικά προϊόντα, φυτικής προέλευσης, ωθεί στην ανάπτυξη μεγάλων θερμοκηπίων όπου η εκτεταμένη χρήση φωσφορικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων υποβαθμίζουν περαιτέρω το περιβάλλον. Επίσης, ως ένας από τους πιο ρυπογόνους κλάδους, η βιομηχανία τροφίμων, ευθύνεται και για την κλιματική αλλαγή.

Ο Κ.Χ., 29 ετών, ειδικός ζωικής παραγωγής, απήντησε με έμφαση ότι υπάρχει σύνδεση μεταξύ των δύο, καθώς η κατανάλωση επεξεργασμένων και συμβατικών προϊόντων που υπόκεινται σε ψεκασμό με φάρμακα, παρασιτοκτόνα, μυκητοκτόνα και εντομοκτόνα και σε ενίσχυση με λιπάσματα επιβαρύνουν τη βιοποικιλότητα, το μικροκλίμα και το περιβάλλον. Μόνο η κατανάλωση βιολογικών προϊόντων είναι φιλική προς το περιβάλλον, σημείωσε κλείνοντας.

Η Χ.Σ., 62 ετών, ειδικός φυτικής παραγωγής, απήντησε καταφατικά, σημειώνοντας ότι η κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων και η διαδικασία συσκευασίας τους επιφέρει την αύξηση έκλυσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και την κατασπατάληση φυσικών πόρων.

Η Κ.Θ. 60 ετών, οικονομολόγος, σημείωσε ότι η κατανάλωση τροφίμων με σημαντική επεξεργασία απαιτεί επιπλέον ενέργεια, ενώ η συσκευασία αυτών επιβαρύνει το περιβάλλον σε συνδυασμό με την μη ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων.

Η Κ.Π., 60 ετών, οικονομολόγος, απήντησε αρνητικά, αποσυνδέοντας την όποια συσχέτιση και χωρίς να επεκταθεί σε περαιτέρω σχολιασμό.

Η Λ.Μ., 33 ετών, αισθητικός, απήντησε καταφατικά, επισημαίνοντας κυρίως τη γενικευμένη προσπάθεια και τάση για μία περισσότερο υγιεινή διατροφή και μία θέληση για προστασία του περιβάλλοντος.

Η Κ.Τ., 49 ετών, φιλόλογος, σημείωσε τη συσχέτιση της βιομηχανίας κρέατος και γαλακτοκομικών με την κλιματική αλλαγή και τη ρύπανση, την αποψύλωση εκτάσεων για την εκτροφή των ζώων που αναπαράγονται, αλλά και τη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων στις φυτικές καλλιέργειες με την επιβάρυνση του περιβάλλοντος αλλά και της ανθρώπινης υγείας.

Η Α.Τ., 59 ετών, κοινωνιολόγος, σημείωσε με emphatic κατάφαση ότι υπάρχει συσχέτιση καθώς η κλιματική αλλαγή οφείλεται σε σημαντικό βαθμό στη σύσταση, παραγωγή και διάθεση όλων των τροφίμων, κυρίως των ζωικών.

Ο Ε.Μ., 63 ετών, πληροφορικός, απήντησε ότι η μεγάλη κατανάλωση κρέατος έχει σημαντικές συνέπειες στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, ενώ η υπεραλίευση ιχθύων έχει ως συνέπεια την ανισορροπία στα θαλάσσια οικοσυστήματα.

Στη δεύτερη ερώτηση της συνέντευξης: *Έχετε ακούσει ή διαβάσει για τη βιώσιμη διατροφή; Για παράδειγμα γνωρίζεται τρόφιμα φιλικά προς το περιβάλλον που παράγονται με βιώσιμες πρακτικές και εντοπίζονται στην ελληνική αγορά;*

Ο Χ.Κ., απήντησε καταφατικά, και τόνισε ότι η διατροφή αυτή έχει μειωμένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα και αντίκτυπο, σέβεται και προστατεύει τη βιωσιμότητα του οικοσυστήματος και συγχρόνως συμβάλλει στην επαρκή θρέψη.

Ο Π.Π., σημείωσε πως γνωρίζει για τη βιώσιμη διατροφή, η οποία περιλαμβάνει τρόφιμα με μικρότερο 'ενεργειακό αποτύπωμα', κυρίως φυτικής προέλευσης, βιολογικά προϊόντα και ψάρια μη επεξεργασμένα.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, σημείωσε ότι τα προϊόντα βιολογικής καλλιέργειας έχουν χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Ο Α.Σ., απήντησε ότι έχει ακούσει ελάχιστα. Σημείωσε όμως ότι η έννοια περιλαμβάνει δράσεις όπως η βιώσιμη πρακτική καλλιέργειας φυτών και οσπρίων και γενικά ακατέργαστων φυτικών προϊόντων που παράγονται με βιολογική καλλιέργεια.

Η Α.Π., απήντησε καταφατικά, σημειώνοντας τα τρόφιμα που παράγονται από βιολογικές καλλιέργειες.

Ο Β.Δ., απήντησε καταφατικά, σημειώνοντας ότι η βιώσιμη διατροφή περιλαμβάνει πολλά φυτικά προϊόντα και ελάχιστα ζωικά, προς όφελος τόσο της υγείας όσο και του περιβάλλοντος. Επίσης, περιλαμβάνει προϊόντα των οποίων η παραγωγή δεν απαιτεί μεγάλη ποσότητα ενέργειας για την παρασκευή τους και, έτσι, επιβαρύνουν ελάχιστα το περιβάλλον. Τέτοια τρόφιμα είναι τα φρούτα και τα λαχανικά εποχής και τα ψάρια ανοικτού πελάγους.

Ο Χ.Φ., απήντησε ότι τα βιολογικά και οργανικά τρόφιμα, ζωικά και φυτικά, που παράγονται χωρίς φάρμακα και λιπάσματα δεν επιβαρύνουν το περιβάλλον.

Ο Θ.Σ, σημείωσε τα βιολογικά προϊόντα που τοποθετούνται, πριν το εμπόριο, σε βιοδιασπώμενη συσκευασία.

Ο Ξ.Δ., απήντησε καταφατικά, σημειώνοντας ότι η βιώσιμη διατροφή είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ανθρώπινη υγεία και την αειφορία του φυσικού περιβάλλοντος. Θα πρέπει, κατά τον ίδιο, να γίνεται χρήση και κατανάλωση προϊόντων διατροφής που δεν απαιτούν πληθώρα ενεργειακών πόρων κατά την παραγωγή τους, δεν χρειάζονται επεξεργασία, δεν επιβαρύνουν την ισορροπημένη διατροφή και προστατεύουν το περιβάλλον. Ο σεβασμός στη βιοποικιλότητα και τα οικοσυστήματα συνδέεται με την ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων και με την υγιεινή και θρεπτική διατροφή, με κατανάλωση φυτικών και λιγότερο ζωικών τροφίμων. Τα εποχικά και βιολογικά τρόφιμα είναι τα πλέον προτιμητέα λόγω αποφυγής χρήσης λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων και με χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Ο Κ.Χ., απήντησε καταφατικά, επισημαίνοντας την ακαλλιέργεια {=γεωργία μηδενικής κατεργασίας, αποφεύγει όλες τις πρακτικές που εντείνουν τη φυσική υποβάθμιση του εδάφους} ως τη φιλικότερη προς το περιβάλλον πρακτική.

Η Χ.Σ., απαντώντας με κατάφαση, σημείωσε μία διατροφή που στηρίζεται σε βιολογικά, εποχικά και μη επεξεργασμένα προϊόντα.

Η Κ.Θ., 60 ετών, ανέπτυξε ότι η βιώσιμη διατροφή διαλαμβάνει τοπικά λαχανικά και φρούτα εποχής και γενικά φυτικά και όχι ζωικά προϊόντα των οποίων η παραγωγή δεν ρυπαίνει το περιβάλλον, δεν εκχερσώνει τεράστιες εκτάσεις γης και δεν έχουν αρνητική επίδραση στην κλιματική αλλαγή. Πράσινα φυλλώδη λαχανικά, φρούτα, σπόροι και δημητριακά είναι βιώσιμα φυτικά προϊόντα με μειωμένο αποτύπωμα στο περιβάλλον.

Η Κ.Π., 60 ετών, δήλωσε πλήρη άγνοια για τη βιώσιμη διατροφή.

Η Λ.Μ., 33 ετών, ανέφερε τα φυτικά και τα βιολογικά προϊόντα.

Η Κ.Τ., 49 ετών, σημείωσε τα βιολογικά φυτικά προϊόντα ως τα πιο φιλικά προς το περιβάλλον κατά την παραγωγή τους.

Η Α.Τ., 59 ετών, σημείωσε τα λαχανικά ως βάση της βιώσιμης διατροφής, φιλικά προς το περιβάλλον κατά την παραγωγή και υγιεινά για την ανθρώπινη υγεία.

Ο Ε.Μ., 63 ετών, απήντησε καταφατικά και ανέπτυξε τη θέση ότι η βιώσιμη διατροφή σχετίζεται με την υγεία, την οικολογία και την οικονομία. Η υπερπαραγωγή τροφίμων έχει αντίκτυπο στη σώρευση απορριμμάτων και αποβλήτων, ενώ η έλλειψη κοινωνικής πρόληψης και δράσης μπορεί να επιδεινώσει την κατάσταση και να την καταστήσει μη βιώσιμη. Σχετικά με τα φιλικά προς το περιβάλλον τρόφιμα, ο ίδιος επισήμανε τα φρούτα, τα λαχανικά, τα όσπρια και τους ξηρούς καρπούς.

Στην τρίτη ερώτηση της συνέντευξης: *Γνωρίζετε τη μεσογειακή διατροφή; Μπορείτε να αναφέρετε τις βασικές αρχές της κατά τον τρόπο που αντιλαμβάνεστε την έννοια;*

Ο Χ.Κ., απήντησε καταφατικά, και όρισε αυτή τη διατροφή ως το σύνολο των διατροφικών συνηθειών των μεσογειακών λαών, η οποία βασίζεται στην κατανάλωση δημητριακών, οσπρίων, ελαιόλαδου, φρούτων, λαχανικών και σπόρων.

Ο Π.Π., αποφάνθηκε καταφατικά, επισημαίνοντας ότι η διατροφή αυτή περιλαμβάνει την καθημερινή κατανάλωση δημητριακών, φρούτων και λαχανικών, ελαιόλαδου με περιορισμένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος και αντικατάσταση αυτού από λευκό κρέας και ψάρι.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, σταχυολόγησε τα βασικά γνωρίσματα της διατροφής αυτής όπως το ελαιόλαδο αντί των ζωικών λιπών, τα φρούτα και τα λαχανικά, καθώς και τα ψάρια, τα πουλερικά και θαλασσινά αντί του κόκκινου κρέατος.

Ο Α.Σ., απήντησε καταφατικά, σημειώνοντας ότι οι βασικές αρχές είναι η υψηλή κατανάλωση ελαιόλαδου, οσπρίων, ανεπεξέργαστων δημητριακών, φρούτων, λαχανικών, μέτρια προς υψηλή κατανάλωση ψαριών, μέτρια κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων και κρασιού και χαμηλότερη κρέατος.

Η Α.Π., απήντησε με κατάφαση, επισημαίνοντας το ελαιόλαδο αντί του βουτύρου, την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών εποχής, ξηρών καρπών, γαλακτοκομικών, δημητριακών ολικής άλεσης και μικρή κατανάλωση κρέατος.

Ο Β.Δ., απήντησε καταφατικά επισημαίνοντας την κατανάλωση ελαιόλαδου, όσπριων, ανεπεξέργαστων δημητριακών, φρούτων και λαχανικών, μεγάλη κατανάλωση ψαριού, μέτρια κατανάλωση γαλακτοκομικών όπως το τυρί και το γιαούρτι, μέτρια κατανάλωση κρασιού και χαμηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος.

Ο Χ.Φ., σημείωσε ότι αυτή η διατροφή περιλαμβάνει αρκετά δημητριακά, φρούτα και λαχανικά, με καθημερινή κατανάλωση, λιγότερα όσπρια, θαλασσινά, αυγά και γαλακτοκομικά και ακόμη λιγότερα πουλερικά και κόκκινο κρέας που πρέπει να καταναλώνονται κάποιες φορές το μήνα.

Ο Θ.Σ, όρισε τη διατροφή αυτή ως την καθημερινή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, δημητριακών και ελαιόλαδου, τη συχνή κατανάλωση οσπρίων και ξηρών καρπών και τη σπανιότερη κατανάλωση κόκκινου κρέατος.

Ο Ξ.Δ., επισήμανε τις βασικές αρχές που είναι, κατά τον ίδιο, η κατανάλωση άφθονων φρούτων, λαχανικών, οσπρίων, ξηρών καρπών και δημητριακών, η χρήση ελαιόλαδου, η μέτρια κατανάλωση ψαριών και γαλακτοκομικών όπως το τυρί και το γιαούρτι, η περιορισμένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος και κρασιού. Γενικότερα, η μεσογειακή διατροφή είναι ωφέλιμη, θρεπτική και με έμφαση στην εποχικότητα των προϊόντων.

Ο Κ.Χ., σημείωσε την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, στη βάση της πυραμίδας ως προς τη συχνότητα, και, στην κορυφή, με μειωμένη συχνότητα κατανάλωσης, το κόκκινο κρέας.

Η Χ.Σ., σημείωσε ότι τα βασικά χαρακτηριστικά της διατροφής αυτής είναι η υψηλή κατανάλωση ελαιόλαδου, οσπρίων, ανεπεξέργαστων δημητριακών, φρούτων και λαχανικών, η μέτρια κατανάλωση ψαριών, γαλακτοκομικών όπως το τυρί και το γιαούρτι και κρασιού και η χαμηλή κατανάλωση κρέατος.

Η Κ.Θ., σημείωσε ότι η διατροφή αυτή αφορά χώρες της Μεσογείου που τρέφονται με φυτικές ίνες, βιταμίνες, φυσικά αντιοξειδωτικά που υπάρχουν σε δημητριακά, φρούτα και λαχανικά, μειωμένα ζωικά κορεσμένα λίπη και αρκετά μονοακόρεστα και πολυακόρεστα που υπάρχουν λιπαρά ψάρια, λάδι, ξηρούς καρπούς κ.α. και φυτικές πρωτεΐνες που βρίσκονται σε όσπρια, καρπούς, και ορισμένα λαχανικά. Κρεατικά και γαλακτοκομικά πρέπει να καταναλώνονται με φειδώ.

Η Κ.Π., επιγραμματικά μας ανέφερε τα φρούτα, τα λαχανικά και λίγα ζωικά προϊόντα ως συνιστώμενη ποσότητα ημερήσιας κατανάλωσης.

Η Λ.Μ., απήντησε με κατάφαση, σημειώνοντας ότι η βάση αυτής της διατροφής είναι τα δημητριακά, τα φρούτα, τα λαχανικά και το ελαιόλαδο, σε μέτριες ποσότητες το ψάρι και τα όσπρια, και σε μικρές ποσότητες το κρέας.

Η Κ.Τ., δήλωσε ότι περιλαμβάνει μία ισορροπημένη λήψη φυτικών ινών, πολυακόρεστων και μονοακόρεστων λιπαρών οξέων, αντιοξειδωτικών ουσιών, βιταμινών, ιχνοστοιχείων και πρωτεϊνών.

Η Α.Τ., με στόχο σημείωσε ότι γνωρίζει για τη διατροφή της Μεσογείου με βάση τα φρούτα, τα λαχανικά, τα δημητριακά, τα όσπρια, τα ψάρια και σε μικρότερο βαθμό το κόκκινο κρέας.

Ο Ε.Μ., 63 ετών, σταχυολόγησε ως βασικές αρχές αυτής της διατροφής το ελαιόλαδο, την κατανάλωση σε συχνή βάση εποχικών φρούτων και λαχανικών καθώς δημητριακών, τη μέτρια κατανάλωση ψαριών και γαλακτοκομικών και τη μικρή κατανάλωση κρέατος. Τα επεξεργασμένα τρόφιμα, τα αρτοσκευάσματα και τα γλυκίσματα θα πρέπει να αποφεύγονται ή να καταναλώνονται με φειδώ.

Στην τέταρτη ερώτηση της συνέντευξης: *Ποια είναι κατά τη γνώμη σας τα οφέλη της μεσογειακής διατροφής για τον πλανήτη; Πως θα μπορούσατε να κάνετε τις διατροφικές σας συνήθειες πιο βιώσιμες; Τι αλλαγές θα επιφέρατε στη διατροφή σας;*

Ο Χ.Κ., σημείωσε ότι τις τελευταίες δεκαετίες, η επιστημονική κοινότητα έχει αναγνωρίσει, μέσα από κλινικές και επιδημιολογικές μελέτες, το σημαντικό ρόλο της μεσογειακής διατροφής, τόσο στην πρόληψη όσο και στη θεραπεία πολύπλοκων ασθενειών, όπως οι καρδιαγγειακές παθήσεις. Ο Χ.Κ., πρόσθεσε ότι αυτή η διατροφή που εμπεριέχει άφθονα θρεπτικά συστατικά, σωστή

αναλογία γευμάτων και άφθονο ελαιόλαδο αποτελεί προϊόν έρευνας σειράς κλινικών μελετών και παρεμβάσεων και ο ίδιος ακολουθεί.

Ο Π.Π., αποφάνθηκε πως η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, εκ των πραγμάτων έχει το μικρότερο 'ενεργειακό αποτύπωμα', με παράλληλη αποφυγή του κόκκινου κρέατος και αντικατάσταση από ψάρι, καθώς και επιλογή βιολογικών προϊόντων ως βασικές διατροφικές του συνήθειες.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, σημείωσε ότι το βασικό χαρακτηριστικό της μεσογειακής διατροφής είναι η εποχικότητα που συμβάλλει σε μικρότερη περιβαλλοντική επιβάρυνση. Βέβαια, δεν ανέφερε κάτι περισσότερο σχετικά με τον ίδιο και τις δυνητικές διατροφικές του τροποποιήσεις.

Ο Α.Σ., απήντησε ότι η διατροφή αυτή περιλαμβάνει κατανάλωση φυτικών προϊόντων που παράγονται με λιγότερους πόρους σε σχέση με τα ζωικά προϊόντα και έχουν μικρότερο αποτύπωμα άνθρακα. Ο ίδιος στην καθημερινή του κατανάλωση προσπαθεί να ακολουθήσει το ίδιο πρότυπο.

Η Α.Π., απήντησε ότι με την κατανάλωση περισσότερων φυτικής προέλευσης τροφίμων, όπως πράττει και η ίδια, υπάρχει μικρότερη εκπομπή στην ατμόσφαιρα διοξειδίου του άνθρακα.

Ο Β.Δ., σημείωσε ότι η μειωμένη κατανάλωση ζωικών προϊόντων μπορεί να συμβάλει θετικά στη μείωση της ρύπανσης του πλανήτη και της συναφούς μειωμένης απόθεσης αποβλήτων στο έδαφος καθώς και έκλυσης αερίων στην ατμόσφαιρα. Ο ίδιος καταναλώνει μειωμένα ζωικά λιπαρά και προτιμά προϊόντα φυτικής προέλευσης χωρίς τη χρήση λιπασμάτων.

Ο Χ.Φ., επισήμανε ότι η αύξηση της κατανάλωσης φυτικών προϊόντων και η παράλληλη μείωση των αντιστοίχων ζωικών είναι σημαντικό όφελος. Ο ίδιος σημείωσε ότι αντιτίθεται στη βρώση σκουληκιών και εντόμων.

Ο Θ.Σ, τόνισε ότι τα οφέλη είναι ο περιορισμός στην κατανάλωση του κόκκινου κρέατος και των τυποποιημένων επεξεργασμένων προϊόντων. Αυτή η ελάττωση στην κατανάλωση μειώνει τις δυσμενείς επιδράσεις στο περιβάλλον καθώς συνεπάγεται και μικρότερη παραγωγή και διάθεση στην αγορά.

Ο Ξ.Δ., σημείωσε ότι η μειωμένη κατανάλωση ζωικών προϊόντων αντανακλά και τη μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος. Η χρήση λιγότερων ορυκτών καυσίμων κατά την παραγωγή και επεξεργασία σημαίνει και μείωση της ρύπανσης και υποβάθμισης του πλανήτη. Η προτίμηση των βιολογικών και φυτικών τροφίμων είναι η καλύτερη λύση.

Ο Κ.Χ., απαριθμώντας τα οφέλη, τόνισε τη μείωση κατανάλωσης κρέατος και της συναφούς παραγωγής του. Αυτό συνδέεται και με τον έλεγχο στην αποξήλωση δασικών εκτάσεων για την εκτροφή των ζώων, την εξοικονόμηση οξυγόνου και τις φιλικότερες γεωργικές πρακτικές. Οι λιγότεροι και πιο αραιοί ψεκασμοί με φυτοφάρμακα και η μείωση του γεωργικού ελκυστήρα {=λιγότερο καταπονημένο χωράφι} σημαίνουν καλύτερη βιοποικιλότητα, λελογισμένη χρήση μη ανανεώσιμων ενεργειακών πηγών όπως το πετρέλαιο και μείωση του αποτυπώματος άνθρακα στην ατμόσφαιρα.

Η Χ.Σ., σημείωσε στη συμβολή της μεσογειακής διατροφής στη σταθεροποίηση του κλίματος, την προστασία της χλωρίδας και της πανίδας, αλλά και των ευεργετικών αποτελεσμάτων στην ανθρώπινη υγεία. Η ίδια θα

μπορούσε να καταναλώνει περισσότερα εποχικά και φυτικά προϊόντα σε σχέση με τώρα.

Η Κ.Θ., σημείωσε ότι τα οφέλη της μεσογειακής διατροφής είναι η υιοθέτηση ενός άλλου τρόπου σκέψης και τρόπου ζωής, φιλικότερου προς το περιβάλλον.

Η κατανάλωση περισσότερων φρούτων και λαχανικών παραμένει ένας στόχος και για την ίδια.

Η Κ.Π., απήντησε ότι η μείωση της ρύπανσης για το περιβάλλον είναι σημαντικό κέρδος από τα βιώσιμα φυτικά προϊόντα, ενώ η ίδια θα απέφευγε την κατανάλωση ζωικών προϊόντων.

Η Λ.Μ., σημείωσε ότι αυτή η διατροφή συμβάλλει στη μείωση της κατανάλωσης κρέατος και συναφώς στην υπερβολική εκτροφή και εκμετάλλευση ζώων. Η κατανάλωση εποχικών φρούτων και λαχανικών, και ελαττώνει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και μειώνει το αποτύπωμα άνθρακα στον πλανήτη.

Η Κ.Τ., σημείωσε ότι η διατροφή αυτή συμβάλλει στην αντιμετώπιση πλήθους ασθενειών, προάγει την ψυχική υγεία και ευεξία, βελτιώνει την κοινωνική ζωή, συντείνει στη μείωση της κατανάλωσης ζωικών προϊόντων και επιβαρύνει λιγότερο το φυσικό περιβάλλον. Η ίδια θα υιοθετούσε μία πιο αυστηρή εφαρμογή της μεσογειακής διατροφής με έμφαση σε φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, όσπρια, ξηρούς καρπούς, ωάρια, πουλερικά, γαλακτοκομικά με χαμηλά λιπαρά και περισσότερο νερό.

Η Α.Τ., επισήμανε ότι τα φρούτα, τα λαχανικά, τα όσπρια, το ελαιόλαδο και γενικά τα φυτικά προϊόντα πρέπει να προτιμώνται από τα ζωικά όπως το βούτυρο, το κρέας κ.ά. που επιβαρύνουν το περιβάλλον με την αναπαραγωγή

και εκτροφή ζώων. Η ίδια δεν θα άλλαζε κάτι στη διατροφή της καθώς αποφεύγει την κατανάλωση ζωικών και επεξεργασμένων τροφίμων όπως το ρύζι και τα μακαρόνια και τρέφεται μόνο με φρούτα, λαχανικά, όσπρια και καρποί.

Ο Ε.Μ., 63 ετών, σημείωσε την υγιή κατάσταση του οργανισμού, το μικρότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, την ελάττωση του κόκκινου κρέατος αλλά και των πουλερικών κατά την κατανάλωση. Η ίδια θα εφαρμόζε την αύξηση κατανάλωσης βιώσιμων τροφών όπως τα λαχανικά.

Στην πέμπτη ερώτηση της συνέντευξης: *Περιλαμβάνετε τη βιώσιμη διατροφή στη διδασκαλία σας; Με ποιο τρόπο;*

Ο Χ.Κ., αποφάνθηκε θετικά και σημείωσε ότι αρκείται στο να δίνει στους μαθητές του τη διατροφική πυραμίδα σε μορφή εικόνας ή κάρτας, αναλύοντας και σχολιάζοντας για την κατάλληλη διατροφή.

Ο Π.Π., αναγνώρισε πως δεν περιλαμβάνει τη βιώσιμη διατροφή στη διδασκαλία του γνωστικού του αντικειμένου, επιφυλασσόμενος ότι θα το πράξει πάραυτα.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, σημείωσε ότι αυτή περιλαμβάνει συζητήσεις στο πλαίσιο της προαγωγής ενός πιο υγιεινού και φυσικού τρόπου ζωής.

Ο Α.Σ., απήντησε καταφατικά, δίνοντας έμφαση στη διδασκαλία του στις διατροφικές οδηγίες και το σχετικό υλικό του υπουργείου Υγείας και συνεργαζόμενων διατροφολόγων.

Η Α.Π., απήντησε ότι σε θεωρητικά μαθήματα όπως η γεωγραφία γίνονται συζητήσεις για τη διατροφή και τη βιωσιμότητα αυτής.

Ο Β.Δ., δήλωσε ότι στα μαθήματα ‘Αρχές Βιολογικής Γεωργίας’ και ‘Μεταποίηση Βιολογικής Γεωργίας’ και ‘Μεταποίηση Φυτικών Προϊόντων’ (Γ’ Λυκείου ΕΠΑΛ) διδάσκει για το περιβάλλον, με τη συνδρομή και χρήση οπτικοακουστικού υλικού.

Ο Χ.Φ., απήντησε με καταφατικό τρόπο, επισημαίνοντας την επικέντρωση της διδασκαλίας του στα οφέλη της διατροφής για την υγεία και το περιβάλλον.

Ο Θ.Σ, απήντησε καταφατικά, τονίζοντας τις συχνές του αναφορές στη βιολογική καλλιέργεια και τα συναφή ωφέλιμα για τον οργανισμό προϊόντα που διατίθενται την αγορά.

Ο Ξ.Δ., emphatically τόνισε ότι συντονίζει συζητήσεις και διαλόγους με τους μαθητές και μαθήτριες με χρήση σχετικού οπτικοακουστικού υλικού, ενώ επιλαμβάνεται και της οργάνωσης ημερίδων με προσκεκλημένους ομιλητές από το χώρο της παραγωγής και της μεταποίησης.

Ο Κ.Χ., τόνισε τις συχνές αναφορές στη μεσογειακή διατροφή και τα πρακτικά πειράματα που πραγματοποιούνται κατά τη σχολική χρονιά, εντός και εκτός σχολικής τάξης.

Η Χ.Σ., επισήμανε τα μαθήματα σχετικά με τη μεταποίηση φυτικών και ζωικών προϊόντων.

Η Κ.Θ., σημείωσε ότι μέσα στο μάθημα ‘Οικιακή Οικονομία’ {Α’ Γυμνασίου} διδάσκει ξεχωριστή ενότητα για τη διατροφή και δίνει έμφαση στη μεσογειακή, παροτρύνοντας τους μαθητές να μελετήσουν και να εκπονήσουν μικρές εργασίες που αφορούν πλευρές του ζητήματος.

Η Κ.Π., απήντησε κατηγορηματικά ότι δεν άπτεται του αντικειμένου της, ως οικονομολόγου, και συνεπώς δεν διδάσκει κάτι αντίστοιχο.

Η Λ.Μ., απήντησε αρνητικά, λόγω της μη συσχέτισης των ανωτέρω με το αντικείμενο διδασκαλίας της.

Η Κ.Τ., δήλωσε ότι στο μάθημα των Αγγλικών που διδάσκει αρκετές θεματικές ενότητες αφορούν τη διατροφή, την άσκηση και την υγεία. Η ίδια εστιάζει στα οφέλη της βιώσιμης διατροφής και με τη χρήση καρτών, αφισών, εικόνων, κόμικς και με τεχνικές όπως το παιχνίδι ρόλων προάγει την περιβαλλοντική εκπαίδευση εν γένει.

Η Α.Τ., δήλωσε ότι στο μάθημα της Κοινωνιολογίας που διδάσκει αναφέρεται συχνά στον τρόπο υποστήριξης της βιώσιμης πόλης, το ρόλο των φυσικών καταστροφών, τις επιπτώσεις της μαζικής παραγωγής τροφίμων στην κλιματική αλλαγή κ.λπ.

Ο Ε.Μ., 63 ετών απήντησε αρνητικά, καθώς το αντικείμενο της διδασκαλίας του είναι η πληροφορική,

Μεταβαίνοντας στη θεματική της βιώσιμης άσκησης στο δείγμα απευθύνθηκαν ακόμη εφτά ερωτήσεις κατά τη συνέντευξη (τρεις επιπλέον προς τους καθηγητές Φυσικής Αγωγής).

Στην έκτη ερώτηση της συνέντευξης: *Συνδέεται η Φυσική Αγωγή με τη διατροφή και το περιβάλλον και με ποιο τρόπο; Υπάρχει κάποια φιλική προς το περιβάλλον άσκηση και εάν ναι ποια είναι αυτή κατά την κρίση σας;*

Ο Χ.Κ., απήντησε ότι η σύγχρονη επιστημονική έρευνα αναδεικνύει το σημαντικό ρόλο που παίζουν η διατροφή και τα τρόφιμα στην υγεία και επιδεινώνουν ή προλαμβάνουν ασθένειες ή παθήσεις, όπως η παχυσαρκία, η οστεοπόρωση, η στεφανιαία νόσος, ο καρκίνος και η τερηδόνα (πάθηση των

δοντιών) κ.ά. Ως άσκηση ο ίδιος προτείνει το βάδισμα, το ήπιο τρέξιμο, το κολύμπι και το ποδήλατο.

Ο Π.Π. σημείωσε ότι η Φυσική Αγωγή και η βιώσιμη διατροφή είναι έννοιες άμεσα συνυφασμένες με θετικά αποτελέσματα. Πρόκειται για μία φιλική προς το περιβάλλον άσκηση με φυσική δραστηριότητα.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, ξεχώρισε το βάδισμα ως μία μορφή ήπιας φυσικής δραστηριότητας που επιβαρύνει ελάχιστα το περιβάλλον.

Ο Α.Σ., απήντησε ότι η άσκηση στο περιβάλλον δεν ρυπαίνει και δεν δημιουργεί περιβαλλοντική επιβάρυνση. Τόνισε ότι η άθληση στη φύση είναι θετική αλλά δεν πρέπει να δημιουργούνται αθλητικές υποδομές που τροποποιούν το φυσικό χώρο. Επιπλέον η μετακίνηση προς το χώρο άθλησης καλό είναι, εφόσον υπάρχει δυνατότητα, να γίνεται με μέσο μαζικής μεταφοράς.

Η Α.Π., απήντησε καταφατικά, σημειώνοντας ότι η πιο φιλική προς το περιβάλλον άσκηση είναι εκείνη που εκτελείται σε υπαίθρια αθλητικά κέντρα και γενικά στη φύση.

Ο Β.Δ., απήντησε καταφατικά και σημείωσε ότι η ήπια γυμναστική και άσκηση σε συνδυασμό με τη βιώσιμη διατροφή είναι συνταγή καλής υγείας και ευεξίας. Ως φιλικότερη προς το περιβάλλον άσκηση επισήμανε το τρέξιμο και τις αθλοπαιδιές στην ύπαιθρο.

Ο Χ.Φ., σημείωσε την επιθυμία του για εκτέλεση ασκήσεων του μαθήματος στο φυσικό περιβάλλον. Οι συμβουλές του για τη διατροφή επίσης τονίστηκαν. Η πιο φιλική προς το περιβάλλον άσκηση, όπως δήλωσε, είναι το

περπάτημα, το τρέξιμο και η ποδηλασία, ενώ η αντικατάσταση των μετακινήσεων με το αυτοκίνητο με άλλα μέσα είναι συμπληρωματική κίνηση.

Ο Θ.Σ., επισήμανε ότι η άσκηση είναι απόλυτα συνυφασμένη με τη σωστή διατροφή και με το περιβάλλον. Η άσκηση σε ένα περιβάλλον καθαρό και προσιτό είναι ευχάριστη και επιδραστική για την καλή ψυχική υγεία των αθλούμενων.

Ο Ξ.Δ., δήλωσε ότι προτιμά τους φυσικούς εξωτερικούς χώρους, τα πάρκα και τα δάση.

Ο Κ.Χ., τόνισε με έμφαση ότι υπάρχει σύνδεση με παράδειγμα το γρήγορο περπάτημα στη φύση.

Η Χ.Σ., αναγνώρισε τη σύνδεση Φυσική Αγωγής και διατροφής καθώς η άσκηση σε ένα περιβάλλον χωρίς ρύπανση εξασφαλίζει ποιότητα ζωής και μακροζωία στον άνθρωπο.

Η Κ.Θ., τόνισε ότι υπάρχει θετική σχέση γυμναστικής, διατροφής και περιβάλλοντος και ότι θα έπρεπε η άσκηση εν ώρα μαθήματος να διεξάγεται πάντα, καιρού επιτρέποντος, στη φύση ή σε εξωτερικό χώρο. Ασκήσεις κατάλληλες είναι το περπάτημα, η ποδηλασία, το κολύμπι και το τρέξιμο, δραστηριότητες που δεν επιβαρύνουν ούτε το περιβάλλον ούτε καταπονούν τόσο το σώμα.

Η Κ.Π., επισήμανε την άσκηση σε εξωτερικό περιβάλλον ως την πιο φυσική και ωφέλιμη άσκηση για άνθρωπο και περιβάλλον.

Η Λ.Μ., απήντησε καταφατικά, αναφερόμενη στη γιόγκα, το τρέξιμο και το περπάτημα ως τις πιο βιώσιμες ασκήσεις με μηδαμινή επιβάρυνση του φυσικού περιβάλλοντος.

Η Κ.Τ., τόνισε ότι υπάρχει σύνδεση μεταξύ Φυσικής Αγωγής, διατροφής και περιβάλλοντος. Εναλλακτικές συνδυαστικές επιλογές και δράσεις είναι η περισυλλογή σκουπιδιών και απορριμμάτων στο έδαφος κατά την άσκηση σε ανοικτό χώρο, η ανακύκλωση των μπουκαλιών νερού που καταναλώνουμε κατά την άσκηση και η επιλογή χώρων υπαίθριων για αναψυχή, επικοινωνία και φυσική δραστηριότητα. Επίσης, ενδείκνυνται η κατανάλωση σνακ με μορφή φρούτων και ξηρών καρπών ως πηγή ενέργειας για την εκτέλεση των ασκήσεων και η μετακίνηση με ποδήλατο ή με τα πόδια σε κοντινούς χώρους εκγύμνασης.

Η Α.Τ., σημείωσε τη σύνδεση της Φ.Α. με το περιβάλλον και τη διατροφή στο βαθμό που η σωστή και ισορροπημένη διατροφή συνδέεται με πιο αυξημένη απόδοση, πιο ευέλικτο και σφριγηλό σώμα. Βιώσιμη άσκηση με μειωμένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα στη φύση είναι το περπάτημα και το κολύμπι.

Ο Ε.Μ., 63 ετών, επισήμανε ότι υπάρχει σύνδεση καθώς μέσω της συχνής άσκησης αλλά και της ισορροπημένης διατροφής καταπολεμάται η παχυσαρκία, ενώ για την ψυχική ηρεμία και ευεξία οι προτιμότερες ασκήσεις είναι όσες εκτελούνται στην φύση. Η πεζοπορία στο βουνό και γενικά η απόλαυση της φύσης μπορούν να οδηγήσουν στην εκτίμηση και το σεβασμό αυτού καθώς και στη συνειδητοποίηση ότι το οικοσύστημα πρέπει να προστατευτεί από την κλιματική αλλαγή και την απειλή εξαφάνισης ειδών της χλωρίδας και της πανίδας.

| <i>Κωδικοί</i> | <i>Περιεχόμενο/ιδιότητες θεματικών οντοτήτων</i> |
|----------------|--------------------------------------------------|
|----------------|--------------------------------------------------|

Βιώσιμη διατροφή. Διαδικασία κωδικοποίησης και ερμηνείας. Ομάδα Α-ΠΕ 11

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Κατανάλωση κρέατος                                                          | Δημιουργεί ανάγκη για αύξηση και της παραγωγής με επιβάρυνση περιβάλλοντος                                                                                                                                                   |
| Βιολογικά προϊόντα                                                          | Πιο φιλικά προς το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία                                                                                                                                                                        |
| Συσκευασία της τροφής                                                       | Το πλαστικό είναι μη ανακυκλώσιμο υλικό και καταλήγει στη θάλασσα (ρύπανση)                                                                                                                                                  |
| Συνέπειες της καλλιέργειας                                                  | Εκχέρσωση/αποψύλωση εκτάσεων, χρήση λιπασμάτων/φυτοφαρμάκων, ρύπανση εδάφους-αέρος                                                                                                                                           |
| Συνέπειες της εκτροφής ζώων                                                 | Περιβαλλοντική ανισορροπία, επιβάρυνση βιοποικιλότητας, σύνδεση με κλιματική αλλαγή και φαινόμενο του θερμοκηπίου                                                                                                            |
| Βιώσιμη διατροφή                                                            | Υγιεινή για τον άνθρωπο, μειωμένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, βιωσιμότητα περιβάλλοντος,                                                                                                                                       |
| Τρόφιμα φιλικά προς το περιβάλλον                                           | Ψάρια, μη επεξεργασμένα προϊόντα, φυτικά προϊόντα, όσπρια                                                                                                                                                                    |
| Αρχές μεσογειακής διατροφής (συχνότητα και είδη κατανάλωσης)                | Συχνά/καθημερινά-φρούτα, λαχανικά, όσπρια, σπόροι, δημητριακά, ελαιόλαδο<br>Λιγότερο-γαλακτοκομικά, ψάρια, πουλερικά (τυρί-γιαούρτι), σπανιότερα-κόκκινο κρέας                                                               |
| Οφέλη/θετικά μεσογειακής διατροφής                                          | Επιδημιολογικές/κλινικές μελέτες για συμβολή σε μείωση παθήσεων/ασθενειών (καρδιαγγειακά). Οι τροφές της απαιτούν λιγότερους πόρους για την παραγωγή τους με μικρότερη εκπομπή αερίων διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα |
| Αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες                                          | Αντικατάσταση κρέατος από ψάρι, μείωση ζωικών λιπαρών, αύξηση κατανάλωσης βιολογικών και φυτικών τροφίμων,                                                                                                                   |
| Τρόποι συμπερίληψης βιώσιμης διατροφής στην εκπαίδευση                      | Διανομή υλικού (εικόνες, κάρτες, εισηγήσεις του υπουργείου Υγείας για τη διατροφή κ.ά.), συζήτηση με τους μαθητές/τριες για τη βιώσιμη και κατάλληλη διατροφή και τον υγιεινό τρόπο ζωής                                     |
| Οφέλη συνδυασμού βιώσιμης διατροφής και άσκησης για τον άνθρωπο             | Βελτίωση δεικτών υγείας, μείωση παθήσεων (παχυσαρκία, οστεοπόρωση, είδη καρκίνου, τερηδόνα)                                                                                                                                  |
| Οφέλη συνδυασμού βιώσιμης διατροφής και σωματικής άσκησης για το περιβάλλον | Μειωμένη περιβαλλοντική επιβάρυνση, υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών διατροφής και άσκησης                                                                                                                                       |

Βιώσιμη διατροφή. Διαδικασία κωδικοποίησης και ερμηνείας. Ομάδα Β-ΠΕ 88

| <i>Κωδικοί</i>                                           | <i>Περιεχόμενο/ιδιότητες θεματικών οντοτήτων</i>                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Επεξεργασμένες τροφές                                    | Αύξηση ζήτησης και παραγωγής τυποποιημένων ζωικών προϊόντων (κρέας, γαλακτοκομικά), πλούσια σε λιπαρά, κόστος συσκευασίας και συντήρησης, δαπάνη φυσικών πόρων                                                                                                                         |
| Υπερβολική κατανάλωση τροφίμων (συνέπειες)               | Αυξημένη περιβαλλοντική επιβάρυνση, αύξηση ρύπων και αποβλήτων                                                                                                                                                                                                                         |
| Περιβαλλοντικές επιπτώσεις                               | Απόθεση αποβλήτων στο έδαφος, έκλυση αερίων θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, συμβολή στην κλιματική αλλαγή                                                                                                                                                                                 |
| Αρνητικές όψεις της αυξημένης φυτικής καλλιέργειας       | Εκτόξευση παραγωγής φυτικών προϊόντων σε θερμοκήπια, χρήση φωσφορικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, επιζήμιων για περιβάλλον και άνθρωπο                                                                                                                                                |
| Συνέπειες της εκτροφής ζώων                              | Αυξημένη βιομηχανική παραγωγή με συναφή περιβαλλοντική επιδείνωση, σπατάλη υδάτινων πόρων, δέσμευση αζώτου στην ατμόσφαιρα                                                                                                                                                             |
| Θετικά βιώσιμης διατροφής                                | Προστασία οικοσυστήματος, υπέρ βιωσιμότητας και αειφορίας περιβάλλοντος, βελτίωση δημόσιας υγείας                                                                                                                                                                                      |
| Βιολογικά τρόφιμα                                        | Συσκευάζονται σε βιοδιασπώμενη συσκευασία, παράγονται χωρίς φάρμακα και λιπάσματα, φιλικά προς το περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα, μικρό το ενεργειακό κόστος παραγωγής, εποχικά και μη επεξεργασμένα, μηδενική κατεργασία και επιβάρυνση στο έδαφος (ακαλλιέργεια)                   |
| Στοιχεία μεσογειακής διατροφής                           | Ελαιόλαδο, φρούτα, λαχανικά, όσπρια, δημητριακά, πουλερικά, αυγά, ψάρια, λιγότερο γαλακτοκομικά/ξηροί καρποί, σπανιότερα κρασί και κόκκινο κρέας                                                                                                                                       |
| Προτερήματα μεσογειακής διατροφής                        | Θρεπτική, ωφέλιμη για τον οργανισμό. Η εποχικότητα σημαίνει μικρότερη επιβάρυνση για περιβάλλον, έδαφος και ατμόσφαιρα, προστασία για χλωρίδα/πανίδα, εξοικονόμηση φυσικών και ενεργειακών πόρων. Σε αυτά βοηθά και η ελεγχόμενη κατανάλωση επεξεργασμένων κρεάτων και λοιπών τροφίμων |
| Βιώσιμες διατροφικές συνήθειες                           | Μειωμένα ζωικά λιπαρά, αρκετά φυτικά και γενικά βιολογικά προϊόντα                                                                                                                                                                                                                     |
| Τεχνικές συμπερίληψης βιώσιμης διατροφής στην εκπαίδευση | Συνδρομή οπτικοακουστικού υλικού, συζήτηση και διδασκαλία για διατροφή-υγεία-περιβάλλον, πρακτικά πειράματα εντός και εκτός τάξης, διαλέξεις για τη μεταποίηση των τροφίμων, τις                                                                                                       |

|                                                                             |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | βιολογικές καλλιέργειες, διοργάνωση ημερίδων με ειδικούς ομιλητές, (παραγωγή/μεταποίηση), |
| Οφέλη συνδυασμού βιώσιμης διατροφής και άσκησης για τον άνθρωπο             | Σωματική και ψυχική υγεία, ευεξία, ποιότητα ζωής, μακροζωία                               |
| Οφέλη συνδυασμού βιώσιμης διατροφής και σωματικής άσκησης για το περιβάλλον | Λιγότερο επιβλαβής περιβαλλοντικά η υπαίθρια άσκηση                                       |

Βιώσιμη διατροφή. Διαδικασία κωδικοποίησης και ερμηνείας. Ομάδα Γ-ΠΕ  
80,86,06,10

| <i>Κωδικοί</i>                                                              | <i>Περιεχόμενο/ιδιότητες θεματικών οντοτήτων</i>                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Επεξεργασμένες/συσκευασμένες τροφές                                         | Δαπάνη περισσότερης ενέργειας και φυσικών πόρων, περιβαλλοντική επιβάρυνση                                                                                           |
| Υπερβολική κατανάλωση τροφίμων                                              | Υπεραλίσθηση, κρετατοφαγία, γαλακτομικά, επίσπευση της κλιματικής αλλαγής ως παρεπόμενο                                                                              |
| Περιβαλλοντικές επιπτώσεις                                                  | Ανισορροπία στο θαλάσσιο οικοσύστημα από υπεραλίσθηση, ρύπανση εδάφους και αέρος, κλιματική αλλαγή                                                                   |
| Αρνητικές όψεις της αυξημένης φυτικής καλλιέργειας                          | Χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων, επιβάρυνση για περιβάλλον και άνθρωπο-καταναλωτή                                                                                  |
| Συνέπειες της εκτροφής ζώων                                                 | Αποψίλωση χερσαίων εκτάσεων για την τροφή των ζώων, επιδείνωση στο φαινόμενο του θερμοκηπίου                                                                         |
| Θετικά βιώσιμης διατροφής                                                   | Φιλικότερη στο περιβάλλον, ελεγχόμενη εκχέρσωση γης, φυτικά προϊόντα έναντι των ζωικών (λιγότερο ρυπογόνος παραγωγή), υγείας, οικονομική, οικολογική                 |
| Βιολογικά τρόφιμα με μειωμένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα                      | Φρούτα, λαχανικά, όσπρια και ξηροί καρποί                                                                                                                            |
| Βάσεις μεσογειακής διατροφής                                                | Μονοακόρεστα-πολυακόρεστα λιπαρά, φυτικές ίνες, βιταμίνες, φυτικές πρωτεΐνες, καρποί, λιγότερα ζωικά λιπαρά (γάλα, κρέας)                                            |
| Θετικά μεσογειακής διατροφής                                                | Φυσικός τρόπος ζωής, βιωσιμότητα περιβάλλοντος, ψυχική υγεία και ευεξία                                                                                              |
| Βιώσιμες διατροφικές συνήθειες                                              | Αύξηση κατανάλωσης φρούτων-λαχανικών, μείωση ή αποφυγή ζωικών και επεξεργασμένων τροφίμων (ζυμαρικά κ.ά.)                                                            |
| Τεχνικές συμπερίληψης βιώσιμης διατροφής στην εκπαίδευση                    | Ανάθεση εργασιών για θέματα διατροφής, χρήση υλικού (κάρτες, εικόνες, αφίσες) και τεχνικών (παιχνίδια ρόλων) για προαγωγή της βιώσιμης διατροφής και των θετικών της |
| Οφέλη συνδυασμού βιώσιμης διατροφής και άσκησης για τον άνθρωπο             | Ευελιξία και σφριγηλότητα στο σώμα, ελαφρά σνακ φρούτων                                                                                                              |
| Οφέλη συνδυασμού βιώσιμης διατροφής και σωματικής άσκησης για το περιβάλλον | Σεβασμός στο περιβάλλον, ανακύκλωση                                                                                                                                  |

## **B. ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΨΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ**

Στην έβδομη ερώτηση της συνέντευξης: *Σε τι χώρους του φυσικού περιβάλλοντος θα προτιμούσατε να ασκείστε;*

Ο Χ.Κ., απήντησε πως οι χώροι αυτοί είναι τα δημόσια πάρκα, το δάσος και περιοχές της πόλης με πράσινο ή βλάστηση. Εξάλλου, σύμφωνα με τον ίδιο οι ανοιχτοί χώροι προτιμώνται και το κλειστό γυμναστήριο επιλέγεται μόνο εφόσον οι καιρικές συνθήκες είναι ακατάλληλες.

Ο Π.Π., απήντησε ότι προτιμά, ανάλογα με τη φυσική δραστηριότητα, και το βουνό και τη θάλασσα.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, με κοφτό τρόπο, απήντησε ότι δεν έχει κάποια ιδιαίτερη προτίμηση.

Ο Α.Σ., απήντησε ότι προτιμά χώρους στο δάσος, στα πάρκα και δίπλα στη θάλασσα.

Η Α.Π., απήντησε ότι προτιμά τους υπαίθριους χώρους.

Ο Β.Δ., προτιμά τους υπαίθριους χώρους όπως η παραλία και το δάσος.

Ο Χ.Φ., δήλωσε την προτίμησή του στα δάση, στα αστικά άλση και στην ακροθαλασσιά.

Ο Θ.Σ., επιλέγει τα πάρκα με πλούσια βλάστηση καθώς και τις παραθαλάσσιες διαδρομές.

Ο Ξ.Δ., προτιμά τους ανοικτούς χώρους στη φύση όπως η παραλία και το δάσος.

Ο Κ.Χ., έδειξε προτίμηση σε άλση, πάρκα και ανοικτά γήπεδα

Η Χ.Σ., προτιμά ξεκάθαρα το χώρο σε δάσος.

Η Κ.Θ., έδειξε προτίμηση σε ανοικτά πάρκα και στην παραλία κατά μήκος της ακροθαλασσιάς.

Η Κ.Π., έδειξε προτίμηση στο δάσος ή στην παραλία.

Η Λ.Μ., επέλεξε τα πάρκα και τους χώρους πρασίνου.

Η Κ.Τ., επισήμανε τα πάρκα, τα δάση και τις παραλίες.

Η Α.Τ., επισήμανε τα πάρκα, τους ανοικτούς χώρους, τα δάση, τα ημιορεινά μονοπάτια και τη θάλασσα.

Ο Ε.Μ., 63 ετών, απήντησε ότι προτιμά τα ορεινά μονοπάτια.

Στην όγδοη ερώτηση της συνέντευξης: *Έχετε ακούσει ή διαβάσει για τη βιώσιμη περιβαλλοντική άσκηση; Μπορείτε να μας δώσετε παραδείγματα δραστηριοτήτων που υπάγονται στη βιώσιμη άσκηση;*

Ο Χ.Κ., δεν έδωσε σαφή απάντηση δηλώνοντας άγνοια του όρου και ασφαλώς απαντώντας αρνητικά.

Ο Π.Π., αποφάνθηκε ότι δεν έχει ακούσει τον όρο ουδέποτε, πιθανολογώντας ότι σχετίζεται με τη δραστηριότητα που δεν επιδρά αρνητικά στο περιβάλλον ως προς τη ρύπανση αυτού. Η ορεινή πεζοπορία, η ποδηλασία και το rafting είναι σχετικές δραστηριότητες.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, σημείωσε τις δραστηριότητες των οποίων η εκτέλεση επηρεάζουν καθόλου ή ελάχιστο το περιβάλλον, με αρνητικό τρόπο.

Ο Α.Σ., απήντησε ότι οι δραστηριότητες που γίνονται στο φυσικό περιβάλλον χωρίς τη χρήση μέσων και κατανάλωσης ενέργειας είναι παραδείγματα βιώσιμης περιβαλλοντικά άσκησης.

Η Α.Π., απήντησε ότι έχει γνώση περί αυτής, με παραδείγματα το τρέξιμο σε υπαίθριους χώρους, την ορεινή ή την συμβατική πεζοπορία, την ποδηλασία

στο βουνό, το σκι, το rafting, το κανόε-καγιάκ, το σέρφινγκ, τις καταδύσεις και το κολύμπι στη θάλασσα.

Ο Β.Δ., τόνισε ότι η άσκηση σε ανοικτούς χώρους στη φύση αφορούν κυρίως το περπάτημα, το τρέξιμο, τα ομαδικά αθλήματα και το κολύμπι στη θάλασσα.

Ο Χ.Φ., απήντησε με επιφύλαξη, υποθέτοντας ότι πρόκειται για μία μη ενεργοβόρα και φιλική προς το περιβάλλον άσκηση σε ανοικτό χώρο και όχι σε γυμναστήρια.

Ο Θ.Σ, σημείωσε τη σχετική του άγνοια, μολαταύτα υπέθεσε ότι είναι η άσκηση που εκτελείται σε φυσικούς χώρους όπως το πάρκο ή η παραλία.

Ο Ξ.Δ., αφού δήλωσε ότι είναι γνώστης, τόνισε ότι η άσκηση στην ύπαιθρο με καθόλου ή ελάχιστη χρήση μηχανικών οργάνων είναι καλή πρακτική. Τέτοιες περιπτώσεις είναι ασκήσεις στατικές ή δυναμικές όπως το ήπιο τρέξιμο και το βάδισμα, οι παραθαλάσσιες σωματικές ασκήσεις και δραστηριότητες, η αναρρίχηση, το κολύμπι σε λίμνες και ποτάμια κ.ά.

Ο Κ.Χ., σημείωσε ότι πρόκειται για άσκηση που δεν απαιτεί μηχανήματα για την εκτέλεση αυτής και στηρίζεται μόνο στο σώμα και το βάρος του.

Η Χ.Σ., δήλωσε πλήρη άγνοια.

Η Κ.Θ., υπέθεσε ότι αφορά την άσκηση που εκτελείται σε υπαίθριο περιβάλλον όπως το τρέξιμο, η αερόβια, η κωπηλασία, οι ισομετρικές ασκήσεις ισορροπίας κ.λπ.

Η Κ.Π., δήλωσε πλήρη άγνοια.

Η Α.Μ., δήλωσε ελλιπή γνώση περί της βιώσιμης άσκησης.

Η Κ.Τ., σημείωσε τη βιωματική ενασχόληση των συμμετεχόντων με κινητικές αθλητικές δραστηριότητες σε υπαίθριο χώρο, τα προγράμματα ολιστικής

γυμναστικής, τη γιόγκα, τις πιλάτες, το χορό, το κολύμπι, την ποδηλασία και την πεζοπορία.

Η Α.Τ., σημείωσε την κωπηλασία, το κολύμπι, την ποδηλασία, το τρέξιμο αλλά και κάθε άσκηση που εκτελείται σε ανοικτό χώρο ακόμη και με εξοπλισμό χωρίς να επιβαρύνει το περιβάλλον όπως το τένις.

Ο Ε.Μ., 63 ετών, διαχώρισε τα πολύ εμπορικά επαγγελματικά αθλήματα με μεγάλη προσέλευση θεατών και με συναφή κατασπατάληση φυσικών πόρων (κλειστές ή ανοικτές εγκαταστάσεις με ψύξη, θέρμανση, φως, ρεύμα κ.λπ.) από τα συνήθως ατομικά αθλήματα και την ερασιτεχνική άθληση. Η άσκηση στη φύση με μικρό ή καθόλου εξοπλισμό όπως η ορειβασία, η πεζοπορία ή η ποδηλασία είναι περιβαλλοντικά βιώσιμη.

Στην ένατη ερώτηση της συνέντευξης: *Για ποιους λόγους θα προτιμούσατε τη βιώσιμη άσκηση;*

Ο Χ.Κ., σε συνέχεια της παραπλήσιας στόχευσης και περιεχομένου ερώτησης ανωτέρω επίσης δεν απάντησε, πιθανότατα λόγω αγνωσίας του όρου και του περιεχομένου του.

Ο Π.Π., χωρίς περιστροφές, σημείωσε την ανάγκη επαφής με τη φύση χωρίς να δίνει περισσότερες πληροφορίες.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, σημείωσε, με γενικόλογό τρόπο, ότι η βιώσιμη άσκηση είναι ευχάριστη, όχι πιεστική (για το σώμα) και δεν επιβαρύνει το περιβάλλον.

Ο Α.Σ., απήντησε ότι προτιμά τη βιώσιμη άσκηση για οικονομικούς λόγους αλλά και για αναψυχή.

Η Α.Π., απήντησε ότι η επαφή με τη φύση είναι ο κύριος λόγος.

Ο Β.Δ., απήντησε ότι η προτίμησή του έγκειται στην άσκηση στην ύπαιθρο, όχι την αναερόβια με χρήση βαρών, αλλά την αερόβια που δεν έχει οικονομικό κόστος και είναι επωφελής στον άνθρωπο.

Ο Χ.Φ., τόνισε ότι προτιμά τη βιώσιμη άσκηση λόγω της οικονομικής διάστασης και της μη καταβολής συνδρομών σε γυμναστήριο.

Ο Θ.Σ, εκτίμησε ότι η άσκηση σε εξωτερικούς χώρους συνεισφέρει στην ψυχική και συναισθηματική υγεία των ανθρώπων και για αυτό την προτιμά.

Ο Ξ.Δ., σημείωσε ότι η άσκηση αυτή έχει ελάχιστο ή μηδενικό ενεργειακό κόστος και δεν επιβαρύνει το περιβάλλον με οφέλη για το ίδιο και τον άνθρωπο.

Ο Κ.Χ., δήλωσε ότι η βιώσιμη άσκηση προτιμάται καθώς είναι φιλική προς το περιβάλλον, εύκολη στην εκτέλεση και με μικρή καταπόνηση για το σώμα.

Η Χ.Σ., δεν έδωσε απάντηση ούτε και σε αυτή την ερώτηση λόγω ελλειπούς ενημέρωσης αλλά και της έλλειψης άσκησης στην καθημερινότητά της.

Η Κ.Θ., επισήμανε τον σωστό αερισμό και την επαφή με τη φύση.

Η Κ.Π., δεν απήντησε ούτε σε αυτή την ερώτηση, προφασιζόμενη την ανεπαρκή της γνώση.

Η Λ.Μ., δεν απήντησε ούτε σε αυτή την ερώτηση συνεπεία της αγνωσίας της.

Η Κ.Τ., τόνισε τις ευεργετικές επιδράσεις στο σώμα, την πρόληψη παθήσεων και ασθενειών, τη βελτίωση της μυϊκής ενδυνάμωσης και ευλυγισίας, την περιστολή της κατάθλιψης και της άνοιας, την αντιμετώπιση του άγχους και την αυξημένη αυτοεκτίμηση και θετική στάση ζωής όταν τύποι ή μορφές βιώσιμης άσκησης εκτελούνται και προτιμούνται.

Η Α.Τ., τόνισε ότι η βιώσιμη άσκηση συνδέεται άρρηκτα με το περιβάλλον και τα συναφή οφέλη στην υγεία, την ψυχολογία και την ευζωία.

Ο Ε.Μ., 63 ετών, σημείωσε ότι προτιμά τη βιώσιμη άσκηση επειδή συνδέεται με το καθαρό περιβάλλον, την ευεξία, τη σωματική υγεία αλλά και την ευχάριστη αίσθηση που αντανακλά η φυσική ομορφιά του και παρακινεί τους ασκούμενους να το διατηρήσουν ως έχει.

Στη δέκατη ερώτηση της συνέντευξης: *Γνωρίζετε τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της μη εφαρμογής της βιώσιμης άσκησης;*

Ο Χ.Κ. δεν απάντησε ολοκληρωμένα, δηλώνοντας άγνοια.

Ο Π.Π., σημείωσε την ενεργειακή κατανάλωση και τη ρύπανση της ατμόσφαιρας.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, δεν έδωσε καμία απάντηση, υποδηλώνοντας την άγνοιά του.

Ο Α.Σ., δήλωσε ότι αγνοεί τις επιπτώσεις στο περιβάλλον για τη μη εφαρμογή της βιώσιμης άσκησης.

Η Α.Π., απήντησε ότι, σε αντίθεση με τα ανωτέρω, ο μηχανοκίνητος αθλητισμός (π.χ. φόρμουλα, μότο-κρος, ράλυ κ.λπ.) προκαλεί εκπομπή ρύπων στην ατμόσφαιρα.

Ο Β.Δ., σημείωσε την αύξηση του ενεργειακού κόστους και της ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Ο Χ.Φ., σημείωσε το αυξημένο ενεργειακό και περιβαλλοντικό κόστος που έχουν οι ασκήσεις σε κλειστό χώρο έναντι του υπαίθριου και ανοικτού. Η λειτουργία των εγκαταστάσεων με τα μηχανήματα του κλειστού γυμναστηρίου είναι ενδεικτικά.

Ο Θ.Σ, σημείωσε ότι η μη βιώσιμη άσκηση συμβάλλει στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος, αφορά κλειστό χώρο γυμναστηρίου με συναφή σπατάλη πόρων όπως το νερό, το ηλεκτρικό ρεύμα, το φυσικό αέριο κ.λπ.

Ο Ξ.Δ., σημείωσε το αυξημένο ενεργειακό κόστος της ψύξης και θέρμανσης των μηχανημάτων σε εγκαταστάσεις κλειστών γυμναστηρίων.

Ο Κ.Χ., σημείωσε τη μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας της μη βιώσιμης άσκησης (π.χ. σε κλειστό χώρο γυμναστηρίου) σε σύγκριση με κάθε άλλου είδους σωματική άσκηση σε ανοικτό χώρο.

Η Χ.Σ., δήλωσε ότι δε γνωρίζει για τις επιπτώσεις της έλλειψης βιώσιμης άσκησης λόγω της μη ενασχόλησής της με κάποια άσκηση.

Η Κ.Θ., σημείωσε την υπερβολική κατανάλωση νερού και ηλεκτρικού ρεύματος (ψύξη-θέρμανση) στα κλειστά γυμναστήρια και την απώλεια απόλαυσης του φυσικού κάλλους του εξωτερικού περιβάλλοντος.

Η Κ.Π., δήλωσε ξεκάθαρα την ελλιπή της γνώση περί αυτού.

Η Λ.Μ., δεν έδωσε απάντηση ούτε και σε αυτή την ερώτηση.

Η Κ.Τ., σημείωσε τη μείωση της ψυχικής και σωματικής υγείας αλλά και την επιβάρυνση του περιβάλλοντος λόγω άλλων δαπανηρών και ενεργοβόρων τρόπων εκγύμνασης με ηλεκτροκίνητα μηχανήματα και σχετικό εξοπλισμό.

Η Α.Τ., σημείωσε ότι η περιβαλλοντική επιβάρυνση με τα απορρίμματα που μπορεί να προκαλούνται από απερίσκεπτους αθλητές πριν, κατά τη διάρκεια και κατά το πέρας της άσκησης, αλλά και η μηχανοκίνητη και ρυπογόνος άθληση, είναι παράγοντες κινδύνου για το περιβάλλον.

Ο Ε.Μ., 63 ετών, σημείωσε ότι οι βασικές επιπτώσεις στο περιβάλλον είναι η χρήση αυτοκινήτου, η απόρριψη ανακυκλώσιμων συσκευασιών στο έδαφος ή

στο νερό την ώρα της άσκησης, η συχνή αποφυγή του φυσικού χώρου άσκησης και η επιλογή κλειστών χώρων που λειτουργούν με δαπάνη ενέργειας και πόρων.

Στην ενδέκατη ερώτηση της συνέντευξης: *Ποια νομίζετε ότι είναι η αξία των υπαίθριων δραστηριοτήτων για τους περισσότερους ανθρώπους;*

Ο Χ.Κ. αποφάνθηκε πως η ταύτιση με το φυσικό περιβάλλον είναι η μεγαλύτερη αξία μέσα από τη χρησιμοποίηση στοιχείων του περιβάλλοντος ως οργάνων εκγύμνασης, εννοώντας, προφανώς, ότι είναι ωφέλιμη φυσική δραστηριότητα ή άθληση και η εκγύμναση στη φύση και εν γένει σε κατάλληλο εξωτερικό χώρο.

Ο Π.Π., σημείωσε τα ευεργετικά αποτελέσματα στην ψυχική και σωματική υγεία των ατόμων, επισημαίνοντας την ποιότητα ζωής που μπορεί να διασφαλίζουν οι υπαίθριες δραστηριότητες σε αντίθεση με τον καθιστικό τρόπο ζωής.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, δήλωσε ότι οι φυσικές δραστηριότητες και η άσκηση δημιουργούν ευφορία και θετική στάση προς έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής.

Ο Α.Σ., απήντησε ότι η αξία αυτών των δραστηριοτήτων είναι τεράστια διότι δίνει τη δυνατότητα στο άτομο να ξεφύγει από την καθημερινή ζωή στην πόλη.

Η Α.Π., απήντησε ότι η επαφή με τη φύση, η άσκηση σε περιβάλλον με περισσότερο οξυγόνο και η εν γένει ευαισθητοποίηση για το φυσικό περιβάλλον είναι το πλέγμα των αξιών αυτών των δραστηριοτήτων.

Ο Β.Δ., σημείωσε ότι η αξία της είναι μεγάλη καθώς συνδέεται με τη βελτίωση της ψυχικής και σωματικής υγείας, την ευεξία και την καλύτερη εργασιακή απόδοση.

Ο Χ.Φ., τόνισε τη σημαντική αξία της ψυχοσωματικής ευεξίας.

Ο Θ.Σ., σημείωσε ότι η επαφή με τη φύση συντείνει στην καλή διάθεση και την ψυχική ευεξία.

Ο Ξ.Δ., σημείωσε ως αξίες την υγεία, την ευεξία, την ψυχική ισορροπία και την ελευθερία κίνησης στην φύση.

Ο Κ.Χ., τόνισε τη σημασία της επαφής με το περιβάλλον και την ψυχική ηρεμία που επιφέρει το δέσιμο με τη φύση.

Η Χ.Σ., σημείωσε ότι η αξία έγκειται στον τρόπο αντιμετώπισης του στρες λόγω του αστικού τρόπου ζωής

Η Κ.Θ., επισήμανε ως αξίες την άμεση επαφή με τη φύση, την απόλαυση του οξυγόνου και της καθαής ατμόσφαιρας.

Η Κ.Π., σημείωσε την ωφέλεια του ανθρώπινου οργανισμού και της σωματικής κατάστασης.

Η Λ.Μ., σημείωσε ότι η αξία των ασκήσεων αυτών είναι μεγάλη λόγω της επαφής με τη φύση, της απόλαυσης της ατμόσφαιρας και του καθαρού αέρα, καθώς και της έστω σύντομης απομάκρυνσης από το μουντό και γκρίζο περιβάλλον της τσιμεντένιας καθημερινότητας.

Η Κ.Τ., τόνισε ότι οι υπαίθριες δραστηριότητες προσφέρουν σωματική υγεία και ευεξία, αναψυχή, καλλιεργούν περιβαλλοντική συνείδηση, ενισχύουν τις γνώσεις, αναπτύσσουν την επικοινωνία σε περίπτωση που υπάρχει ομαδική

άθληση και αυξάνουν την ευαισθητοποίηση και εν μέρει και την κοινωνικοποίηση.

Η Α.Τ., επισήμανε την αξία της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης με το συνάνθρωπο στη φύση συνδυαστικά με τα οφέλη της ευεξίας από την άσκηση, σε ένα πλαίσιο μη επιβάρυνσης του περιβάλλοντος.

Ο Ε.Μ., 63 ετών, τόνισε ότι υπάρχει υποεκτίμηση και υποβάθμιση των αξιών της φυσικής και υπαίθριας δραστηριότητας. Η προτίμηση του γυμναστηρίου για λόγους ευκολίας αποβαίνει περιβαλλοντικά επιζήμια λόγω της σημαντικής σπατάλης ενεργειακών πόρων. Επίσης η μετάδοση νοσημάτων η ιών γίνεται πολύ ευκολότερα σε κλειστό χώρο.

Στην δωδέκατη ερώτηση της συνέντευξης: *Θεωρείτε ότι η άσκηση στη φύση μπορεί να αυξήσει την ευαισθητοποίηση αναφορικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα που μας απασχολούν και ποια είναι τα σημαντικότερα από αυτά κατά τη γνώμη σας;*

Ο Χ.Κ., αποφάνθηκε, μάλλον γενικόλογα, ότι οπωσδήποτε ευαισθητοποιείται ο γυμναζόμενος με το φυσικό περιβάλλον, βλέποντας την αρνητική αλλαγή του τελευταίου από τις επιπτώσεις της βιομηχανοποίησης.

Ο Π.Π., απήντησε καταφατικά, εκτιμώντας ότι η άσκηση μπορεί να συντείνει στην ευαισθητοποίηση των ατόμων να φροντίσουν για το περιβάλλον άθλησής τους, όπως με την αποφυγή ή μείωση της άσκοπης μετακίνησης με αυτοκίνητο.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, τόνισε ότι η επαφή με τη φύση και οι συναφείς δραστηριότητες σε αυτή όπως η άθληση μπορεί να ευαισθητοποιήσουν τον κόσμο για την προστασία της φύσης.

Ο Α.Σ., και σε αυτή την ερώτηση, δεν έδωσε σαφή απάντηση, προτιμώντας να μην εκθέσει τις απόψεις του.

Η Α.Π., απήντησε καταφατικά, σημειώνοντας ότι η άσκηση στη φύση συνδέεται και με την απόκτηση οικολογικής συνείδησης και τάσης για σεβασμό προς το περιβάλλον, αποφυγής απόρριψης σκουπιδιών στο έδαφος και υπερβολικής κατανάλωσης προϊόντων, βρώσιμων και μη.

Ο Β.Δ., απήντησε καταφατικά, θεωρώντας ότι η συχνή επαφή του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον τον οδηγεί να αξιολογήσει την αξία του και να λάβει μέτρα για τη διατήρηση του περιβάλλοντος μέσα από αλλαγές στάση και συμπεριφοράς, βιώσιμης διατροφής και περιορισμού των αποβλήτων και των ρύπων.

Ο Χ.Φ., σημείωσε ότι η άσκηση στη φύση κάνει κάποιον να την αγαπήσει και να την προστατεύει με ζήλο.

Ο Θ.Σ., απήντησε καταφατικά, τονίζοντας ότι σίγουρα η συχνή επαφή με το φυσικό περιβάλλον συντείνει στη δημιουργία ισχυρών δεσμών μεταξύ των αθλούμενων και της φύσης και τους ωθεί να συνειδητοποιήσουν ότι πρέπει και οι ίδιοι να αγωνιστούν για την προστασία και διατήρηση αυτής.

Ο Ξ.Δ., απήντησε καταφατικά, τονίζοντας ότι ο άνθρωπος έρχεται σε επαφή με τη φύση, μαθαίνει να εκτιμά την αξία της και να αλλάζει πρακτικές και συμπεριφορές στην καθημερινότητά του.

Ο Κ.Χ., εμφατικά και απόλυτα θεώρησε ότι η ευαισθητοποίηση σχετικά με το περιβάλλον μπορεί να συντείνει στην ελάττωση των συναφών προβλημάτων όπως η ρύπανση και η σώρευση αποβλήτων και να ληφθούν δράσεις όπως η αντικατάσταση μέσων όπως τα αυτοκίνητα με άλλα λιγότερο ενεργοβόρα.

Η Χ.Σ., σημείωσε την εξοικονόμηση ενέργειας και την αύξηση του πράσινου καταναλωτισμού ως αντανάκλαση της ευαισθητοποίησης των καταναλωτών.

Η Κ.Θ., σημείωσε ότι η άσκηση συνδέεται με την έγνοια για την ωφέλεια σώματος και περιβάλλοντος και της ευαισθητοποίησης για πρόληψη των φυσικών καταστροφών και κάθε είδους οικολογικής ρύπανσης

Η Κ.Π., πιθανολόγησε πως ίσως μπορεί να υπάρξει ευαισθητοποίηση αλλά χωρίς να δείξει σιγουριά ή βεβαιότητα, μάλλον εκφράζοντας δυσπιστία προς τη δυναμική της άσκησης να κινητοποιήσει ή της βούλησης των αθλούμενων πολιτών να προφυλάξουν το περιβάλλον.

Η Λ.Μ., σημείωσε ότι υπάρχει ανάγκη για άσκηση στη φύση, σε ένα καθαρό περιβάλλον, πιο πράσινο με λιγότερα καυσαέρια και συμφόρηση και με σκοπό τη σωματική υγεία και την περιβαλλοντική προστασία.

Η Κ.Τ., αναγνώρισε ότι οι άνθρωποι μέσω της άσκησης στη φύση ευαισθητοποιούνται σχετικά με τη ρύπανση στο περιβάλλον, τις φυσικές καταστροφές, την κλιματική αλλαγή και την ανάγκη προστασίας της βιοποικιλότητας, της χλωρίδας και της πανίδας.

Η Α.Τ., σημείωσε ότι η άσκηση στη φύση όπως η ορεινή ορειβασία ή η ποδηλασία στο βουνό όπως και το κολύμπι στη θάλασσα, δημιουργούν ένα βαθμό ευαισθητοποίησης για τη βιωσιμότητα του φυσικού περιβάλλοντος και για την αποφυγή απόρριψης σκουπιδιών και πρόκλησης ρύπανσης .

Ο Ε.Μ., 63 ετών, τόνισε ότι ο καθαρός αέρας, το όμορφο φυσικό τοπίο, η παρατήρηση της χλωρίδας και της πανίδας ωθούν στην εκτίμηση, το σεβασμό και το θαυμασμό για το φυσικό περιβάλλον και κινητοποιούν τον κόσμο για

την προστασία του από τις επιπτώσεις του φαινομένου του θερμοκηπίου και της κλιματικής αλλαγής.

Στη δέκατη τρίτη ερώτηση της συνέντευξης: *Με τι μέσο μεταφοράς γίνονται οι μετακινήσεις σας;*

Ο Χ.Κ., αποκρίθηκε πως κατά το πλείστον μετακινείται με μοτοσυκλέτα και ενίοτε και με ποδήλατο.

Ο Π.Π., αναγνώρισε ότι μετακινείται συνήθως με αυτοκίνητο λόγω της απόστασης μεταξύ τόπου κατοικίας και τόπου εργασίας.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, απήντησε ότι μετακινείται κυρίως με δίκυκλο για πρακτικούς λόγους.

Ο Α.Σ., απήντησε ότι μετακινείται με τα πόδια ή με λεωφορείο από τον τόπο οικείας στον τόπο εργασίας για λόγους υγείας και οικονομίας, ενώ με αυτοκίνητο μόνο σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης και έλλειψης χρόνου.

Η Α.Π., απήντησε πως μετακινείται τόσο με τα πόδια, για κοντινές αποστάσεις, όσο και με αυτοκίνητο, συνήθως προς τον μακρινό από το σπίτι της χώρο εργασίας.

Ο Β.Δ., απήντησε ότι μετακινείται με το αυτοκίνητο.

Ο Χ.Φ., απήντησε ότι μετακινείται με το αυτοκίνητο διότι ο τόπος εργασίας απέχει 20 χλμ από τον τόπο κατοικίας του και η συγκοινωνία δεν τον εξυπηρετεί.

Ο Θ.Σ., απήντησε ότι χρησιμοποιεί μόνο το αυτοκίνητο διότι κανένα άλλο μέσο δεν τον εξυπηρετεί.

Ο Ξ.Δ., δήλωσε, με λύπη, ότι ο χώρος εργασίας του απέχει 22 χλμ από την κατοικία του και καμία συγκοινωνία δεν τον εξυπηρετεί.

Ο Κ.Χ., δήλωσε ότι μετακινείται με τα πόδια, λόγω και της κοντινής απόστασης τόπων κατοικίας και εργασίας, Μόνο σε ειδικές περιπτώσεις κάνει χρήση του αυτοκινήτου.

Η Χ.Σ., μετακινείται με αστικό λεωφορείο για οποιαδήποτε μετακίνηση εντός αστικού ιστού.

Η Κ.Θ., μετακινείται με ΜΜΜ εντός πόλης και με αυτοκίνητο εκτός.

Η Κ.Π., δήλωσε ότι χρησιμοποιεί μόνο τη συγκοινωνία αλλά και το βάδισμα, χωρίς χρήση αυτοκινήτου, λόγω της μη κατοχής τέτοιου.

Η Λ.Μ., δήλωσε ότι μετακινείται πάντα με αυτοκίνητο λόγω του περιορισμένου χρόνου και των μεγάλων αποστάσεων που πρέπει να διανύει.

Η Κ.Τ., δήλωσε ότι μετακινείται με αυτοκίνητο λόγω της μη εξυπηρέτησης από άλλα μέσα. Η αργοπορία των ΜΜΜ και η έλλειψη πυκνών γραμμών συνηγορούν σε αυτή την επιλογή της.

Η Α.Τ., δήλωσε ότι μετακινείται συνήθως με αυτοκίνητο για την απόσταση τόπων κατοικίας-εργασίας και με τα πόδια για αναψυχή και άσκηση στις κοντινές αποστάσεις.

Ο Ε.Μ., 63 ετών, δήλωσε ότι μετακινείται με το αυτοκίνητο λόγω της μεγάλης απόστασης των σημείων κατοικίας και εργασίας, περίπου 30 χλμ.

Βιώσιμη άσκηση. Διαδικασία κωδικοποίησης και ερμηνείας. Ομάδα Α-ΠΕ 11

| <i>Κωδικοί</i>                                                              | <i>Περιεχόμενο/ιδιότητες θεματικών οντοτήτων</i>                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Κατάλληλοι χώροι εκγύμνασης στο φυσικό περιβάλλον                           | Δάση, άλση, βουνό, θάλασσα, παραλία, πάρκα και χώροι με βλάστηση και πράσινο                                                                                                                                                                                                  |
| Είδη βιώσιμης περιβαλλοντικής άσκησης                                       | Βάδισμα, ήπιο τρέξιμο, ορεινή πεζοπορία, κολύμπι, ποδηλασία, rafting, σκι, σέρφινγκ, κανόε-καγιάκ                                                                                                                                                                             |
| Λόγοι προτίμησης/οφέλη της βιώσιμης άσκησης                                 | Δεν επιδρά αρνητικά στο περιβάλλον, μη χρήση ενεργοβόρων μέσων στην εκτέλεση αυτής, οικονομική (χωρίς συνδρομές κ.λπ.)                                                                                                                                                        |
| Επιπτώσεις της έλλειψης της βιώσιμης άσκησης στο περιβάλλον                 | Περιβαλλοντική ρύπανση, δαπάνη ενέργειας για μηχανοκίνητη γυμναστική                                                                                                                                                                                                          |
| Σωματικά και ψυχολογικά οφέλη υπαίθριων ασκήσεων                            | Η υπαίθρια άσκηση είναι ευχάριστη, όχι πιεστική, προσφέρει επαφή με τη φύση και αναψυχή, ποιότητα ζωής, ευφορία, ψυχική και σωματική ανάταση και υγεία                                                                                                                        |
| Κίνητρα και δράσεις για την περιβαλλοντική προστασία                        | Εναισθητοποίηση για διατήρηση του χώρου άθλησης, η ύπαρξή του αντίβαρο στην καθιστική ζωή, διέξοδος από την καθημερινότητα στην πόλη, εναισθητοποίηση για την περιβαλλοντική ρύπανση, τάση για μείωση απορριμμάτων, υπερκατανάλωσης τροφίμων, απόκτηση οικολογικής συνείδησης |
| Καθημερινό μέσο μεταφοράς                                                   | Ποδήλατο, μοτοσυκλέτα, λεωφορείο, πόδια, αλλά συνήθως με αυτοκίνητο λόγω αποστάσεων                                                                                                                                                                                           |
| Τρόποι προώθησης της βιώσιμης άσκησης στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής         | Παιχνίδια στη φύση, συζήτηση με μαθητές/τριες, περίπατοι στη φύση, σε κοντινά πάρκα και δάση, με αυθόρμητες πρωτοβουλίες ή με υποδείξεις της σχολικής διεύθυνσης                                                                                                              |
| Δυνατότητες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με συμπερίληψη της βιώσιμης άσκησης | Θετικές προοπτικές, ζήτημα η βούληση για την τεχνική υλοποίηση,                                                                                                                                                                                                               |
| Προτεινόμενες φυσικές δραστηριότητες                                        | Αναρρίχηση και πεζοπορία στο βουνό, ποδηλασία, κολύμπι, περπάτημα και τρέξιμο                                                                                                                                                                                                 |

Βιώσιμη άσκηση. Διαδικασία κωδικοποίησης και ερμηνείας. Ομάδα Β-ΠΕ 88

| <i>Κωδικοί</i>                                              | <i>Περιεχόμενο/ιδιότητες θεματικών οντοτήτων</i>                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Υπαίθριοι χώροι εκγύμνασης                                  | Δάσος, βουνό, θάλασσα, πάρκα, άλση, ακροθαλασσιά , λίμνες, ποτάμια και χώροι πρασίνου                                                                                                                                                                                                                          |
| Ασκήσεις στο φυσικό περιβάλλον                              | Ορεινή πεζοπορία, ποδηλασία, κολύμπι, περπάτημα, τρέξιμο,                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Λόγοι προτίμησης της βιώσιμης άσκησης                       | Μη ενεργοβόρα, φιλική στο περιβάλλον, πρακτική χωρίς μηχανήματα, ωφέλεια στην υγεία, οικονομικά προσιτή, ελάχιστο ή μηδαμινό ενεργειακό κόστος, εύκολη στην εκτέλεση, μικρή καταπόνηση (αντί σοβαρής)                                                                                                          |
| Επιπτώσεις της έλλειψης της βιώσιμης άσκησης στο περιβάλλον | Αύξηση περιβαλλοντικής ρύπανσης, σπατάλη ενεργειακών και φυσικών πόρων                                                                                                                                                                                                                                         |
| Σωματικά και ψυχολογικά οφέλη υπαίθριων ασκήσεων            | Καλύτερη ψυχική και συναισθηματική υγεία, ψυχική ηρεμία και ισορροπία, ανεβασμένη διάθεση και ευεξία                                                                                                                                                                                                           |
| Λόγοι και ανάγκες για την περιβαλλοντική προστασία          | Ταύτιση και επαφή με το φυσικό περιβάλλον, τόπος διαφυγής από το καθημερινό στρες του αστικού τρόπου ζωής, ελεύθερη άσκηση στη φύση. Ανάγκη για ορθολογική διαχείριση ενέργειας και αποβλήτων, τόνωση κατανάλωσης πράσινων (φυτικών) προϊόντων, αντικατάστασης αυτοκινήτων με λιγότερο ρυπογόνα και ενεργοβόρα |
| Καθημερινό μέσο μεταφοράς                                   | Συνήθως αυτοκίνητο λόγω των αποστάσεων, πιο σπάνια με αστικό λεωφορείο                                                                                                                                                                                                                                         |

Βιώσιμη άσκηση. Διαδικασία κωδικοποίησης και ερμηνείας. Ομάδα Γ-ΠΕ 80,86,06,10

| <i>Κωδικοί</i>                                                        | <i>Περιεχόμενο/ιδιότητες θεματικών οντοτήτων</i>                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Υπαίθριοι χώροι εκγύμνασης                                            | Δάσος, ορεινά μονοπάτια, θάλασσα, ανοικτά πάρκα, παραλία και ακροθαλασσιά                                                                                                                                                                                                 |
| Ασκήσεις στο φυσικό περιβάλλον                                        | Κολύμπι, τρέξιμο, κωπηλασία, ισομετρικές ασκήσεις, πεζοπορία, ορειβασία                                                                                                                                                                                                   |
| Λόγοι προτίμησης της βιώσιμης άσκησης                                 | Πρακτική και χωρίς βαρύ εξοπλισμό, εξοικονόμηση φυσικών πόρων κατά την εκτέλεση, εισπνοή καθαρού αέρα,                                                                                                                                                                    |
| Επιπτώσεις της έλλειψης της βιώσιμης άσκησης στο περιβάλλον           | Υπερβολική κατανάλωση νερού και ενέργειας, επιβάρυνση του περιβάλλοντος, ρύπανση                                                                                                                                                                                          |
| Σωματικά και ψυχολογικά οφέλη υπαίθριων ασκήσεων                      | Πρόληψη ασθενειών, ευλυγισία, μυϊκή ενδυνάμωση, καλή ψυχολογία, ευεξία, αναψυχή, μείωση κατάθλιψης και άνοιας, βελτίωσης φυσικής/σωματικής κατάστασης, ενίοτε και κοινωνική αλληλεπίδραση με συναθλούμενους στον ίδιο χώρο (κοινωνικό όφελος)                             |
| Λόγοι φροντίδας και ευαισθητοποίησης για την περιβαλλοντική προστασία | Επαφή με τη φύση, ευχάριστη αίσθηση της φυσικής ομορφιάς. Απόλαυση του φυσικού κάλλους του περιβάλλοντος, του οξυγόνου και της καθαρής ατμόσφαιρας, απομάκρυνση από το γκρίζο της πόλης, κλιματική αλλαγή και φαινόμενο του θερμοκηπίου, ρύπανση και σόρευση απορριμμάτων |
| Καθημερινό μέσο μεταφοράς                                             | Λιγότερο με τα πόδια, με συγκοινωνία, μοτοσυκλέτα και ποδήλατο, σχεδόν πάντα με αυτοκίνητο                                                                                                                                                                                |

Συγκρίσεις και διαπιστώσεις (ευσύνοπτες και αναφορικές) σχετικά με το  
βαθμό κατανόησης των όρων και των επιπτώσεων της έλλειψης βιωσιμότητας

| Διαφορές            | ΟΜΑΔΑ Α                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ΟΜΑΔΑ Β            | ΟΜΑΔΑ Γ           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| ΒΙΩΣΙΜΗ<br>ΔΙΑΤΡΟΦΗ | Αρκετά καλή<br>γνώση των<br>συναφών όρων                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Πολύ καλή<br>γνώση | Μέτρια<br>γνώση   |
| ΒΙΩΣΙΜΗ<br>ΑΣΚΗΣΗ   | Μέτρια γνώση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Μέτρια γνώση       | Ελάχιστη<br>γνώση |
|                     | <i>Κοινοί τόποι και συγκλίσεις</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                   |
| ΒΙΩΣΙΜΗ<br>ΔΙΑΤΡΟΦΗ | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Άπασες οι ομάδες κατέδειξαν επαρκή γνώση της μεσογειακής διατροφής και των ωφελειών της σε περιβάλλον και άνθρωπο</li> <li>-Κατανόηση της περιστολής κατανάλωσης κρεάτων και ζωικών τροφίμων και προτίμησης των βιολογικών και φυτικών προϊόντων</li> <li>-Σχετικά ικανοποιητική κατανόηση των κινδύνων του καταναλωτισμού, της ρύπανσης, του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και των συνεπειών της βιομηχανίας των τροφίμων</li> </ul>                                                                                                                      |                    |                   |
| ΒΙΩΣΙΜΗ<br>ΑΣΚΗΣΗ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Άπασες οι ομάδες κατανοούν την ανάγκη για περιβαλλοντική προστασία, για τα θετικά της άσκησης στην ύπαιθρο</li> <li>-Προτίμηση αερόβιων τρόπων άσκησης χωρίς αντιστάσεις και εξοπλισμό</li> <li>-Αναγνώριση των αξιών της βιώσιμης άσκησης και της συμβολής της και στο ψυχολογικό και συναισθηματικό σκέλος πέραν της σωματικής υγείας</li> <li>- Όχι τόσο βαθιά κατανόηση των ωφελειών της βιώσιμης περιβαλλοντικής άσκησης ειδικά από την τρίτη ομάδα (γνωστικό αντικείμενο ξέχωρο από τα υπό εξέταση ζητήματα)</li> <li>-Χρήση αυτοκινήτου</li> </ul> |                    |                   |

Στο επόμενο μέρος των ερωτήσεων υπάρχει η ιδιαιτερότητα ότι απευθύνθηκαν μόνο στους καθηγητές Φυσικής Αγωγής.

Στη δέκατη τέταρτη ερώτηση της συνέντευξης: *Περιλαμβάνετε τη βιώσιμη άσκηση στη διαμόρφωση του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής;*

Ο Χ.Κ., απήντησε ότι σπάνια και μόνο σε λίγες περιπτώσεις το πράττει ενσυνείδητα, ενώ αρκετές φορές αυτό γίνεται αυθόρμητα και απρογραμματίστα λόγω και αφορμών που δίνονται από την αλληλεπίδραση και τη συζήτηση με τους μαθητές και τις μαθήτριες.

Ο Π.Π., απήντησε καταφατικά, σημειώνοντας τα παιχνίδια στη φύση.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, απήντησε καταφατικά, αναγνωρίζοντας ότι θα μπορούσε και περισσότερο να το πράττει.

Ο Α.Σ., απήντησε ότι διδάσκει θέματα υγιεινής διατροφής και προαγωγής αθλητικών δραστηριοτήτων χαμηλής έντασης, συμπεριλαμβάνοντας επιλογές όπως η μετακίνηση και ο περίπατος σε ανοικτά πάρκα και πράσινους χώρους.

Η Α.Π., απήντησε καταφατικά, αλλά μόνο όταν έχει εντολή από τη διεύθυνση και όχι με δική της πρωτοβουλία.

Στη δέκατη πέμπτη ερώτηση της συνέντευξης: *Πιστεύετε ότι το μάθημα της Φυσικής Αγωγής μπορεί στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και να υποστηρίξει αντίστοιχο εκπαιδευτικό πρόγραμμα;*

Ο Χ.Κ., απήντησε καταφατικά, με έμφαση κυρίως στον προγραμματισμό για ένα τέτοιο εγχείρημα, υπονοώντας ότι δεν αρκεί μόνο η βούληση αλλά και ο συντονισμός.

Ο Π.Π., σημείωσε ότι οι υπαίθριες αθλητικές δραστηριότητες όπως τα παιχνίδια, συμβάλλουν στην ευαισθητοποίηση των μαθητών σε ζητήματα που

αφορούν το περιβάλλον. Το μάθημα της Φυσικής Αγωγής σε συνδυασμό με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορεί να διαμορφώσει πολίτες ενεργούς για την ανάληψη πρωτοβουλιών και δράσεων για τα περιβαλλοντικά ζητήματα και την επίλυση αυτών.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, απήντησε με κατηγορηματικό τρόπο πως αυτή η ιδέα είναι εφικτή και υλοποιήσιμη.

Ο Α.Σ., απήντησε καταφατικά, διότι, κατ' αυτόν, υπάρχουν επιλογές όπως η υγιεινή διατροφή, η επαφή με τη φύση και η ήπια άσκηση που μπορούν να συνδεθούν με δραστηριότητες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και αειφορίας. Η συνεχής ενασχόληση με υπαίθριες ασκήσεις στο φυσικό περιβάλλον, συνέχισε, συμβάλλει στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των παιδιών διότι τα μαθαίνει να το εκτιμούν και να το σέβονται.

Η Α.Π., απήντησε καταφατικά, χωρίς να δώσει λεπτομέρειες για τον τρόπο και τις επιλογές.

Στη δέκατη έκτη ερώτηση της συνέντευξης: *Ποιες βιώσιμες δραστηριότητες μπορούν να διατηρήσουν τη φυσική κατάσταση του ανθρώπινου οργανισμού;*

Ο Χ.Κ., απήντησε ότι το βάδισμα με αυξανόμενη διάρκεια και ρυθμό, το τρέξιμο μέχρι 120 φυγμούς/60'', το ποδήλατο, το κολύμπι και η πεζοπορία είναι ενδεικτικές προς αυτή την κατεύθυνση.

Ο Π.Π., τόνισε ότι όλες οι δραστηριότητες που γίνονται στην ύπαιθρο, όπως η πεζοπορία, η κολύμβηση, η αναρρίχηση, το rafting κ.λπ. βελτιώνουν τη φυσική κατάσταση του ατόμου.

Ο Σ.Μ., 56 ετών, ανέφερε το βάδισμα, την κολύμβηση, την ποδηλασία και τις εν γένει ήπιες και χαμηλής έντασης δραστηριότητες, μεγάλης, σχετικά, διάρκειας.

Ο Α.Σ., επισήμανε την πεζοπορία στο βουνό, την αναρρίχηση, το τρέξιμο, την ποδηλασία και την κολύμβηση στη θάλασσα.

Η Α.Π., απήντησε πως το περπάτημα, το τρέξιμο, το κολύμπι στη θάλασσα είναι ασκήσεις που πρέπει να γίνονται συστηματικά και αποτελούν τις πιο κατάλληλες βιώσιμες σωματικές δραστηριότητες για το περιβάλλον και τη φυσική κατάσταση.

#### 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τη σταχυολόγηση των εννοιολογικών προσεγγίσεων και των ερευνητικών δεδομένων της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, σε συνάρτηση και με τα δικά μας ποιοτικά ερευνητικά ευρήματα, ανακύπτουν μία σειρά από χρήσιμες και δυνητικά διδακτικές διαπιστώσεις και συσχετίσεις.

Σε γενικές γραμμές, και με βάση τον βαθμό κάλυψης των τριών ερευνητικών ερωτημάτων από τις αντίστοιχες απαντήσεις του δείγματος στις επιμέρους μας ερωτήσεις, ανακύπτει σημαντικός βαθμός επίγνωσης των όρων ‘βιωσιμότητα’ του περιβάλλοντος και της υγιεινής και ‘βιώσιμης διατροφής’, ειδικά σε ό,τι αφορά τη μεσογειακή διατροφή και τα οφέλη της, αλλά σχετικά ελλιπής ή ελάχιστη είναι η γνώση σχετικά με το περιεχόμενο, τις επιπτώσεις και τον αντίκτυπο της ‘βιώσιμης άσκησης’.

Σε σχέση με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, το οποίο εξέταζε το εύρος των πρωτοβουλιών και των ενεργειών των εκπαιδευτικών σχετικά με την προαγωγή και προώθηση των βιώσιμων πρακτικών μέσω της εκπαίδευσης, διαπιστώθηκε η περίπου καθολική ευαισθητοποίηση του δείγματος και η έγνοια για το φυσικό περιβάλλον και την αναγκαιότητα προστασίας του.

Σε ό,τι, αφορά το τρίτο ερευνητικό ερώτημα και τη σημασία για τους εκπαιδευτικούς του βιώσιμου τρόπου ζωής, τόσο ως προς τη σωματική υγεία όσο και ως προς τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος, διαπιστώθηκε η αρκετά ικανοποιητική αλλά όχι πλήρης επίγνωση των επιπτώσεων της έλλειψης βιωσιμότητας στο πλαίσιο της άσκησης αλλά και των ωφελειών της.

Πιο συγκεκριμένα και με βάση ως κριτήριο την ειδικότητα διαπιστώνουμε ότι η ειδικότητα ΠΕ 80 των οικονομολόγων παρουσίασε μακράν το χαμηλότερο βαθμό επίγνωσης των εννοιών της βιωσιμότητας του περιβάλλοντος, της

βιώσιμης άσκησης και των επιπτώσεων της έλλειψης αυτής ενώ, και λόγω του γνωστικού αντικειμένου. Επίσης, δεν αναπτύσσονται πρωτοβουλίες και δράσεις, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των παιδιών σχετικά με τη διαφύλαξη του πλανήτη και την υιοθέτηση ενός βιώσιμου τρόπου ζωής, τόσο μέσα από την άσκηση όσο και μέσα από τη διατροφή.

Τη μεγαλύτερη επάρκεια και οικειότητα με το σύνολο των εννοιολογικών θεματικών και των όρων της διπλωματικής παρουσίασε η αρκούντως ενημερωμένη ειδικότητα των ΠΕ 88, διατροφολόγων, τεχνολόγων τροφίμων και ειδικών επί της ζωικής και φυτικής παραγωγής.

Βέβαια στις ερωτήσεις σχετικά με τη βιώσιμη περιβαλλοντική άσκηση, τους λόγους προτίμησης αυτής αλλά και τις γνώσεις σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την έλλειψη της βιώσιμης άσκησης, η μεγάλη πλειονότητα του δείγματος απήντησε είτε με επιφύλαξη, είτε δεν έδωσε σαφείς και ενίοτε ακόμη και καθόλου απαντήσεις.

Μία παραδοξότητα στο δείγμα και σχετικά με την επάρκεια των απαντήσεων στις ερωτήσεις της συνέντευξης είναι το γεγονός ότι οι ΠΕ 11, δηλαδή οι γυμναστές ή εκπαιδευτικοί της Φυσικής Αγωγής, δεν έδειξαν τον αναμενόμενο ίσως βαθμό επίγνωσης σχετικά με τον όρο της βιώσιμης άσκησης αλλά και του περιεχομένου του όσο η ειδικότητα των ΠΕ 88. Εδώ, η ερμηνεία που δίνουμε είναι το πλήρες και οργανωμένο πρόγραμμα σπουδών των διατροφολόγων, τεχνολόγων τροφίμων και ειδικών επί της ζωικής και φυτικής παραγωγής και ενδεχομένως τα προσωπικά διαβάσματα και ενδιαφέροντα των εκπαιδευτικών του κλάδου αυτού.

Αρκετά ικανοποιητικές έως εντυπωσιακές για την τεκμηρίωση και την πληρότητά τους ήταν και οι απαντήσεις της φιλόλογου ΠΕ 06 για όλες τις θεματικές των επιμέρους ερωτήσεων. Είναι γεγονός ότι παρόλο που η Αγγλική Φιλολογία δεν σχετίζεται άμεσα με τα όσα εξετάζονται, το επίπεδο των απαντήσεων της εκπαιδευτικού συγκρίνονται σε πληρότητα, ακρίβεια και εμβάθυνση περιεχομένου μόνο με τις απαντήσεις των ΠΕ 88.

Οι ειδικότητες των οικονομολόγων, της κοινωνιολόγου και του προγραμματιστή Η/Υ επέδειξε το χαμηλότερο βαθμό οικειότητας με τους όρους και τις θεματικές και αρκέστηκε σε τυποποιημένες, σύντομες και επιφανειακές, σχετικά, απαντήσεις.

Με κριτήριο μόνο την ηλικία δεν καταδείχθηκε κάποια σημαντική διάκριση. Όμως, συνδυαστικά με το μορφωτικό επίπεδο, και πέρα από τους συναφείς κλάδους των γυμναστών και των διατροφολόγων/ τεχνολόγων τροφίμων και παραγωγών φυτικών και ζωικών προϊόντων, διαπιστώνουμε ότι οι δύο γυναίκες οικονομολόγοι, αμφότερες 60 ετών, με πτυχίο ΑΕΙ και η μία κάτοχος διδακτορικού, ο καθηγητής πληροφορικής, 63 ετών, επίσης με μεταπτυχιακό, η κοινωνιολόγος, 59 ετών, χωρίς μετεκπαίδευση, έδειξαν ελάχιστη ή μειωμένη γνώση σε σειρά θεματικών, πρώτιστα της βιώσιμης άσκησης και των επιπτώσεων και ωφελειών αυτής σε ανθρώπινη υγεία και φυσικό περιβάλλον.

Εδώ εκτιμούμε ότι ο συνδυασμός της έλλειψης επιμόρφωσης, η διαφορετική ειδικότητα και η σχετικά μεγαλύτερη ηλικία, με συνέπεια την πιθανή έλλειψη συχνής άσκησης και συχνής ενημέρωσης από το διαδίκτυο και άλλα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα, είναι μία βάση για την αδυναμία απόκρισης σε σειρά

θεμάτων που άπτονται ζητημάτων που αφορούν είτε την ανθρώπινη υγεία, είτε τη διατροφή, είτε την άθληση, είτε το περιβάλλον και τα συναφή του προβλήματα είτε και όλα τα ανωτέρω.

Με βασικό κριτήριο το φύλο, μπορούμε να αναγνωρίσουμε μία βραχεία κεφαλή των γυναικών (με την εξαίρεση των δύο οικονομολόγων και της κοινωνιολόγου) ως προς την ενημέρωση για τη βιώσιμη διατροφή αλλά και το εύρος των πρωτοβουλιών τους στη σχολική τάξη για την προαγωγή της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος. Από την άλλη μεριά το σύνολο των αντρών, πέραν του πληροφορικού, έδειξε εμφανώς καλύτερη επίγνωση της βιώσιμης άσκησης και του περιεχομένου της αλλά και των εναλλακτικών ασκήσεων για μία βιώσιμη περιβαλλοντική αθλητική ζωή.

Χωρίς απλουστευτικές αναγωγές και υιοθέτηση στερεοτυπικών αντιλήψεων, εκτιμούμε ότι η περισσότερο θεωρητική φύση των γυναικών, τις δίνει μία δυνατότητα επαρκούς θεωρητικής γνώσης ή τουλάχιστο καλύτερης τεκμηρίωσης σχετικά με έννοιες και καταστάσεις όπως η βιώσιμη διατροφή και τα βιώσιμα κατά την παραγωγή και κατανάλωση προϊόντα. Από την άλλη πλευρά, το γεγονός ότι ο κλάδος των ΠΕ11 αφορά, στο δείγμα μας, κατά κόρον άντρες που, και λόγω της θέσης, ασκούνται συχνότερα από το υπόλοιπο δείγμα, περίπου μας δίνει μία επαρκής απάντηση για το μεγαλύτερο βαθμό οικειότητας αυτών με τις εναλλακτικές βιώσιμες ασκήσεις στη φύση.

Σχετικά με το βαθμό συσχέτισης μεταξύ των ερευνών στην ανασκόπηση και τα δικά μας ερευνητικά ευρήματα σχετικά με τη βιώσιμη διατροφή και τη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος στις στάσεις, τις αντιλήψεις και τις προσεγγίσεις των εκπαιδευτικών διαπιστώθηκε σημαντικός βαθμός ταύτισης.

Πιο συγκεκριμένα, όπως στην έρευνα καταδείχθηκε ότι η επιμόρφωση, το μορφωτικό επίπεδο ή η σχετική ειδικότητα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο, έτσι και στην ανασκόπηση διαπιστώθηκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ διαδικαστικής-κοινωνικής γνώσης και γνωστικής κατανόησης των παραγόντων που προάγουν τη βιωσιμότητα σε σχέση με τις διατροφικές συνήθειες (Redman, 2014). Άλλωστε, η επαγγελματική γνώση με τις συναφείς δεξιότητες και η εμπειρική πρακτική δείχνουν την ετοιμότητα των εκπαιδευτικών να κατανοήσουν και να διδάξουν τα οφέλη της βιώσιμης ανάπτυξης (Manasia, Ianos, & Chicioreanu, 2019), τη διάθεση να την προσαρμόσουν στο διδακτικό τους υλικό και την τάση να προάγουν τη βιωσιμότητα αλλά και τις παράγωγες θεματικές (βιώσιμη διατροφή, άσκηση κ.λπ.) (Aye et al., 2019).

Βέβαια, ενώ στο δείγμα μας η τάση και η πρόθεση για διδασκαλία περί βιώσιμης και υγιεινής διατροφής και βιωσιμότητας του περιβάλλοντος σχετίζεται κυρίως με την ειδικότητα, σε έρευνα στην ανασκόπηση καταδείχθηκε και ευμενής στάση για τη διδασκαλία σχετικών ενοτήτων παρά τη σχετικά στοιχειώδη και επιφανειακή, μόνο, γνώση επί του περιεχομένου των εννοιών αυτών (Cordina & Mitsud, 2016).

Βέβαια, ανεξάρτητα από το μορφωτικό επίπεδο και την ειδικότητα, ουδείς από το δείγμα δεν έδειξε αρνητική στάση και θέση έναντι της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας και την υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών όπως η αποφυγή κατανάλωσης κρεατικών και η προτίμηση βιολογικών τροφίμων. Παρομοίως και σε έρευνα στην ανασκόπηση, φαίνεται ότι ακόμη και όταν μεγάλο μέρος δεν έχει παρακολουθήσει σχετικές διδακτικές ενότητες πριν ή

κατά τη διάρκεια των ακαδημαϊκών του σπουδών, υπάρχει η επιθυμία για εισδοχή σχετικού μαθήματος στο πρόγραμμα σπουδών προκειμένου να μεταλαμπαδεύσουν, αργότερα, τις γνώσεις περί της περιβαλλοντικής και οικολογικής συνείδησης και συμπεριφοράς στους μαθητές (Maidou et al., 2019).

Από την άλλη μεριά, σε μέρος από το δείγμα μας, ειδικά στην περίπτωση της έννοιας της βιώσιμης άσκησης, του περιεχομένου της, των συνεπειών εκ της έλλειψης αυτής και των ωφελειών της εφαρμογής και υιοθέτησης αυτής, διαπιστώθηκε σημαντικός βαθμός άγνοιας. Έτσι και σε έρευνα της ανασκόπησης ανιχνεύτηκε η αδυναμία απόδοσης ενός συγκεκριμένου ορισμού, μολονότι άπαντες συγκατένευσαν στο ότι η έλλειψη σεβασμού προς το περιβάλλον και τη φύση, πρέπει να περιοριστεί και να προωθηθεί ένα πιο λιτό και απλό μοντέλο καθημερινότητας όπως η λιγότερη κατανάλωση (βιώσιμη διατροφή-διαχείριση απορριμμάτων), η υιοθέτηση εναλλακτικών ή μαζικών μέσω μεταφοράς (έλεγχος ρύπανσης) κ.λπ. (Καραμέρης κ.ά., 2006).

Βέβαια αρκετοί επεσήμαναν τα προτερήματα της άσκησης σε υπαίθριους χώρους έναντι των δαπανηρών και ενεργοβόρων για τη λειτουργία τους κλειστών γυμναστηρίων

Στα ζητήματα της βιώσιμης διατροφής, ως προαναφέρθηκε, το δείγμα έδωσε αρκούντως ικανοποιητικές απαντήσεις και έδειξε ικανοποιητικό βαθμό επίγνωσης των ωφελειών της όπως και την ισχυρή τάση για εφαρμογή των αρχών της κατά τη διδασκαλία των σχετικών θεωρητικών μαθημάτων.

Αντίστοιχα, η ανασκόπηση κατέδειξε σημαντικό βαθμό γνώσης και

εξοικείωσης του δείγματος μίας μελέτης, σχετικά με τη βιώσιμη διατροφή με έμφαση στην οικολογική παράμετρο αυτής (Hertrampf et al. 2016).

Μάλιστα, όπως και στο δείγμα μας, που διεπόταν από ευμενή στάση για προαγωγή των αξιών της βιώσιμης διατροφής, σε έρευνα βρέθηκε ότι η προσθήκη σχετικών μαθημάτων με τη βιώσιμη διατροφή, είναι δυνατό να αυξάνει την τάση των εκπαιδευτικών να την προβάλλουν ως πρότυπο στους μαθητές, στο πλαίσιο της πρακτικής εφαρμογής τρόπων και εναλλακτικών βιώσιμης διατροφής εντός του σχολικού χώρου (Weber et al., 2021).

Παρόμοια με τα ευρήματα της έρευνάς μας, όπου αναδείχθηκε ο βαθμός συσχέτισης βιώσιμης διατροφής και περιβαλλοντικής προστασίας από την παραγωγή κυρίως ζωικών προϊόντων, ειδικά του κόκκινου κρέατος, έτσι και σε μία εν Ελλάδι, αρκετά πρόσφατη έρευνα, καταδείχθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί συλλαμβάνουν εννοιολογικά την υγεία και το περιβάλλον ως θετικά μεγέθη, εκτιμούν πως οι διατροφικές τους επιλογές θα πρέπει να προσαρμόζονται στην προσπάθεια να ελεγχθεί η κλιματική αλλαγή και είναι πρόθυμοι να ενσωματώσουν θέματα της βιώσιμης διατροφής στη διδασκαλία τους και να επιμορφωθούν σχετικά με τη βιώσιμη διατροφή (Παπαθανασίου, 2023).

Σχετικά με τη βιώσιμη άσκηση, το δείγμα μας προτίμησε κατά πλειοψηφία ανοικτούς χώρους στο φυσικό περιβάλλον όπως η παραλία, τα δάση, τα άλση και τα πάρκα, ενώ οι φυσικές δραστηριότητες, σχεδόν εξολοκλήρου, περιλάμβαναν το περπάτημα, το τρέξιμο, την ορειβασία, το κολύμπι, την ποδηλασία και σπανιότερα τη γιόγκα, τις πιλάτες και άλλου είδους αεροβικής άσκησης με το βάρος του σώματος. Η ανασκόπηση κατέδειξε ότι οι φυσικές

και σωματικές δραστηριότητες εντός της γειτονιάς ή των ορίων της κοινότητας είναι επίσης επωφελείς. Ορισμένα είδη άσκησης όπως το βάδισμα και το τρέξιμο, χωρίς τη μηχανοκίνητη κίνηση και μεταφορά, συμβάλλει στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ενώ σημαντική είναι και η επίδραση των χώμπυ υπό τη μορφή αεροβικών ασκήσεων, σε τουλάχιστο μηνιαία βάση, όπως το σκι, η ορειβασία κ.ά. (Aall et al., 2011). Η εύκολη πρόσβαση στη φύση (πάρκα, υπαίθριοι χώροι κ.λπ.) πλησίον ή εντός του περιβάλλοντος κατοικίας σχετίζεται με μεγαλύτερο βαθμό σωματικής άσκησης (Calogiuri & Chroni, 2014). Αναφέρονται ενδεικτικά η χρήση χώρων πρασίνου όπως τα πάρκα (Bancroft et al., 2015), ακόμη και το βάδισμα σε πεζοδρόμιο, στις πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές. Η φυσική ή σωματική δραστηριότητα μπορεί να περιλαμβάνει τη μεταφορά από και προς το χώρο εργασίας ή κατοικίας, τις οικιακές εργασίες, τα χώμπυ με αθλοκίνηση όπως το περπάτημα, η ποδηλασία κ.ά. (de Nazelle et al., 2011).

Σχετικά με το τρίπτυχο βιώσιμη διατροφή-βιώσιμη άσκηση-περιβάλλον, η έρευνά μας έδειξε ότι η πλειοψηφία του δείγματος συσχετίζει τα ανωτέρω σε σημαντικό βαθμό, και εξαρτά την ανθρώπινη υγεία αλλά και τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος με την υιοθέτηση λιτών μοντέλων διατροφής όπως η μεσογειακή διατροφή ή η επιλογή φυτικών αντί ζωικών τροφίμων. Σχετικές έρευνες, στην ανασκόπηση, έχουν συσχετίσει τη σημασία της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας με την ανθρώπινη υγεία, συνδυάζοντας τη βιώσιμη διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα και άσκηση (Tilman & Clark, 2014) και προτείνουν ένα πιο βιώσιμο διατροφικό μοντέλο, με μείωση πρόσληψης επεξεργασμένων, ζαχαρούχων και λιπαρών τροφών καθώς και

κρεατικών, τροφών των οποίων η παραγωγή επηρεάζει το περιβάλλον, λόγω της έκλυσης αερίων του θερμοκηπίου (Woodcock, et al., 2009).

Ένα ακόμη εύρημα της ποιοτικής μας έρευνας έδειξε ότι η βιώσιμη άσκηση στη φύση συνδέεται με εξοικονόμηση ενεργειακών πόρων που δαπανώνται στα γυμναστήρια, καθώς λειτουργούν με ηλεκτρικό ρεύμα, νερό και πετρελαιοειδή. Επιπλέον, το δείγμα μας έκανε λόγο για τα οφέλη στην ανθρώπινη υγεία, ειδικά στη σωματική και την ψυχική υγεία, καθώς και την ευεξία. Επισημάνθηκε δηλαδή η ωφέλεια τόσο των ασκούμενων όσο και του περιβάλλοντος, μέσα από τη βιώσιμη διατροφή και τη βιώσιμη άσκηση.

Η ανασκόπηση έδειξε ότι η αυξημένη πρόσληψη επεξεργασμένης τροφής δημιουργεί έναν φαύλο κύκλο (Bjørnara, et al., 2016) καθώς η ανθυγιεινή διατροφή (π.χ. αυξημένη κατανάλωση σε επεξεργασμένο κρέας, μειωμένη κατανάλωση καρπών, σπόρων, φρούτων και λαχανικών) σε συνδυασμό με την έλλειψη άσκησης συνιστούν παράγοντες κινδύνου για σειρά παθήσεων (υπέρταση, υψηλή κακή χοληστερόλη, παχυσαρκία κ.ά.), (Lim et al., 2013). Άλλη έρευνα έδειξε ότι η σωματική ακινησία και η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας ευθύνεται για την εκδήλωση του 6–10% των περιπτώσεων καρδιολογικών προβλημάτων και ασθενειών, διαβήτη τύπου 2 (όχι του οργανικού αλλά του οφειλόμενου στις κακές διατροφικές συνήθειες) και τύπων καρκίνου (στήθους, εντέρου κ.λπ.), (Lee et al., 2012).

Σχετικά με τον τρόπο και το μέσο μετακίνησης, το δείγμα μας, ενώ αναγνώριζε το περπάτημα ή τη δίκυκλη επιλογή ως την περιβαλλοντικά πιο βιώσιμη, επιλέγει το αυτοκίνητο. Αυτό, βέβαια, δεν σημαίνει τη μειωμένη ενσυναίσθηση για το περιβάλλον αλλά αντανακλά τον πρακτικό λόγο της

απόστασης μεταξύ τόπων κατοικίας και εργασίας. Για ορισμένους η απόσταση 20 ακόμη 30 χλμ, σε μία ημιαστική περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας με ταυτόχρονη έλλειψη επαρκών ΜΜΜ, είναι αδύνατο να καλυφθεί με ασφάλεια και έγκαιρα, χωρίς της χρήση αυτοκινήτου. Η ανασκόπηση δείχνει ότι οι μεταφορές με οχήματα στα αστικά κέντρα παγκοσμίως ευθύνονται εν μέρει για την έκλυση αερίων του θερμοκηπίου και την πρόκληση αναταράξεων στο περιβάλλον και στο κλίμα (de Nazelle et al., 2011). Η αναγκαιότητα προώθησης και μετακίνησης χωρίς όχημα για τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος είναι απαραίτητη (Woodcock et al., 2009; Abagnale et al., 2015).

Για τις κοντινές, όμως αποστάσεις, μεγάλο μέρος του δείγματος επιλέγει το περπάτημα ή το ποδήλατο ή τη μοτοσυκλέτα. Η συνδυαστική πρακτική βαδίσματος και ποδηλασίας μειώνει την πιθανότητα εκδήλωσης καρδιαγγειακού προβλήματος και κυρίως εμφράγματος (Hamer & Chida, 2008). Επίσης η μεταφορά μέσω φυσικής κίνησης προλαμβάνει ή ελαττώνει τον κίνδυνο εκδήλωσης διαβήτη τύπου 2, παχυσαρκίας και καρκίνου (de Nazelle et al., 2011).

Τέλος, σε ό,τι αφορά τον κλάδο των γυμναστών, εκπαιδευτικών της φυσικής αγωγής, η βιώσιμη άσκηση περιλαμβάνεται στη διαμόρφωση του μαθήματος με παιχνίδια στη φύση και συζητήσεις με θέματα υγιεινής διατροφής και προαγωγής αθλητικών δραστηριοτήτων χαμηλής έντασης, σε ανοικτά πάρκα και πράσινους χώρους, ενώ στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης προάγεται η ιδέα ότι οι υπαίθριες αθλητικές δραστηριότητες συμβάλλουν στην ευαισθητοποίηση σχετικά με το περιβάλλον. Αυτό μπορεί να διαμορφώσει

πολίτες ενεργούς για την ανάληψη πρωτοβουλιών και δράσεων για τα περιβαλλοντικά ζητήματα.

Σε αυτό το πλαίσιο, υπάρχει σημαντική εναρμόνιση ερευνητικών και βιβλιογραφικών δεδομένων. Σχετικές μελέτες έδειξαν την εστίαση σε ζητήματα βιωσιμότητας και ειδικά στη θετική συμβολή της βιώσιμης άσκησης στην ευεξία και την ανθρώπινη υγεία (Froberg & Lundvall, 2021), στην επίδραση της σωματικής άσκησης στην προαγωγή κοινωνικών αξιών αλλά και στην έγνοια για την περιβαλλοντική προστασία (Nigg & Nigg, 2021), την αλλαγή των εκπαιδευτικών προγραμμάτων σπουδών με σκοπό τη συμπερίληψη της βιωσιμότητας, ειδικά της βιώσιμης άσκησης, σε θεωρητικό (διδασκτικό) και πρακτικό επίπεδο (Iyer-Raniga & Myla-Andamon, 2016) και τη συνεισφορά της άθλησης της φυσικής αγωγής και της φυσικής και σωματικής δραστηριότητας στην εμπέδωση ενός περισσότερου βιώσιμου, υγιεινού τρόπου ζωής (Froberg & Lundvall, 2021; Opstoel et al., 2019).

Κλείνοντας, η συμπερίληψη της κοινωνίας των πολιτών, των κινημάτων εθελοντισμού, αθλητικών συλλόγων, των αρμόδιων τοπικών και περιφερειακών φορέων, σχετικών με το περιβάλλον και τη βιωσιμότητα του πλανήτη ΜΚΟ και επιστημονικών ερευνητικών κέντρων για τη βιώσιμη διατροφή είναι απαραίτητο για μία ολιστική προσέγγιση των ζητημάτων τα οποία θεραπεύονται στη διπλωματική εργασία.

Τα ευρήματα, σε συνδυασμό με άλλες σχετικές έρευνες, οι οποίες εν Ελλάδι είναι ελάχιστες, μπορούν να αποτελέσουν ανατροφοδοτικό υλικό για τους τομείς της εκπαίδευσης, του αθλητισμού, της ιατρικής κοινότητας αλλά και των μελετητών και ερευνητών των συναφών κλάδων.

Η συνεχής εκπόνηση μελετών, με υλική υποστήριξη της τοπικής κοινωνίας και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, σε όλες τις περιφέρειες της χώρας, η εξέταση επιμέρους παραγόντων όπως το περιβάλλον ανατροφής, η γεωμορφολογία του εδάφους, οι πολιτιστικές συνήθειες, η τοπική παράδοση κ.ά. είναι υπόβαθρο για περαιτέρω έρευνα.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που προκύπτουν, συνεπώς, διαμορφώνονται ως εξής: 1) Ποιος ο ρόλος και η συμβολή της τοπικής κοινωνίας και των αρμόδιων φορέων στην προαγωγή βιώσιμων τρόπων ζωής; 2) Με ποιους τρόπος επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες το οικογενειακό περιβάλλον και το συναφές πολιτισμικό υπόβαθρο; 3) Επηρεάζει και εάν ναι πως η γεωμορφολογία του εδάφους και το κλίμα σε έναν τόπο τη διάθεση για άσκηση και την επιλογή ή όχι για κατανάλωση μη επεξεργασμένων τοπικών προϊόντων;

Ως έχει προαναφερθεί, το περιορισμένο δείγμα των ατόμων και η εστίαση σε δύο περιφέρειες της Ελλάδας, την Κεντρική και Δυτική Μακεδονία, είναι ένας ερευνητικός περιορισμός. Βέβαια η έρευνα είναι ποιοτική και εστιάζουμε στην εμβρίθεια και την πληρότητα των απαντήσεων του δείγματος. Εξάλλου, η έκταση και το βάθος των απαντήσεων διασφαλίζει την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της έρευνας. Ενδεχομένως, θα μπορούσαν, συνδυαστικά, να εφαρμοστούν άλλοι μέθοδοι όπως η συμμετοχική παρατήρηση ή να διεξαχθούν για τα ζητήματα της βιωσιμότητας αρκετές ποσοτικές έρευνες σε όλες τις βαθμίδες και σε κάθε γεωγραφικό διαμέρισμα για πιο ασφαλή συμπεράσματα.

## 5.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Γεωργόπουλος, Α. (2002). *Περιβαλλοντική Ηθική*. Αθήνα: Gutenberg.
- Γεωργόπουλος, Α. (2014). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Ζητήματα ταυτότητας*. Αθήνα: Gutenberg.
- Ίσαρη, Φ., & Πουρκός, Μ. (2015). *Ποιοτική μεθοδολογία Έρευνας: Εφαρμογές στην Ψυχολογία και στην Εκπαίδευση*. Αθήνα: Σ.Ε.Α.Β.
- Ιωσηφίδης, Θ. (2008). *Ποιοτικές μέθοδοι έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες*. Αθήνα: Κριτική.
- Καραμέρης, Α., Ράγκου, Π., & Παπανικολάου, Α. (2006). Διερεύνηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών Α/θμιας και Β/θμιας εκπαίδευσης σχετικά με την έννοια της αειφόρου 92 ανάπτυξης. *2ο Συνέδριο Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*, 308-320. Αθήνα.
- Κατσακιώρη, Μ. Φλογαΐτη, Ε. & Παπαδημητρίου, Β. (2008). (επιμ). Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην Ελλάδα σήμερα – Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευση (ΚΠΕ). *Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων*. Θεσσαλονίκη. Περιφερειακό Κέντρο Πληροφόρησης του ΟΗΕ <https://unric.org/en/united-nations-sustainable-development-goals/>, 31-8-2023.
- Κώτσιος, Β. (2010). Ερμηνείες Εκπαιδευτικών για τις Πολυδιάστατες Έννοιες της Ανάπτυξης, της Αειφορίας και της Αειφόρου Ανάπτυξης. *5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε. Το Σταυροδρόμι της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη*. Ιωάννινα.
- Παπαγεωργίου Γ. (1998). *Μέθοδοι στην Κοινωνιολογική Έρευνα*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Στάχτιαρη, Α., & Μουζάκης, Χ. (2021). Η Αειφόρος Ανάπτυξη στην Αρχική Εκπαίδευση και την Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης: Μια Επισκόπηση της Διεθνούς Βιβλιογραφίας. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 3(2), 1-21.
- Ταμουτσέλη, Κ. (Επιμ.) (2009). *Δημιουργώντας βιώσιμα σχολικά περιβάλλοντα*. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.
- Τσιώλης, Γ. (2014). *Μέθοδοι και τεχνικές ανάλυσης στην ποιοτική κοινωνική έρευνα*. Αθήνα: Κριτική.

Χασσάνδρα, Μ., & Γούδας, Μ. (2003). Κριτήρια εγκυρότητας και αξιοπιστίας στην ποιοτική – ερμηνευτική έρευνα. *Επιστημονική Επετηρίδα της Ψυχολογικής Εταιρείας Βορείου Ελλάδος*, 2, 31-48.

### **Ξενόγλωσση βιβλιογραφία**

Abagnale C, Cardone M, Iodice P, Strano S, Terzo M, Vorraro G. (2015). Power requirements and environmental impact of a pedelec. A case study based on real-life applications. *Environmental Impact Assessment*: 53: 1–7.

Aall C, Klepp IG, Engeset AB, Skuland SE, Støa E. (2011). Leisure and sustainable development in Norway: part of the solution and the problem. *Leisure Studies*: 30: 453–476.

Andersen LB, Schnohr P, Schroll M, Hein HO. (2000). All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. *Archives of Internal Medicine*: 160: 1621–1628.

Agirreazkuenaga, L. (2019). Embedding sustainable development goals in education. Teachers' perspective about education for sustainability in the Basque Autonomous Community. *Sustainability*, 11(5), 1–17.

Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, O'Brien WL, Bassett DR Jr., Schmidts KH, Emplainscourt PO, Jacobs DR Jr., Leon A. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*: 32(Suppl. 9): S498–S504.

Albareda-Tiana, S., Vidal-Ram'entol, S., Pujol-Valls, M., & Fernandez-Morilla, ' M. (2018). Holistic approaches to develop sustainability and research competencies in preservice teacher training. *Sustainability*, 10(10), 1–20.

Aleixo, A. M., Leal, S., & Azeiteiro, U. M. (2018). Conceptualization of sustainable higher education institutions, roles, barriers, and challenges for sustainability: An exploratory study in Portugal. *Journal of Cleaner Production*, 172, 1664–1673.

Aye, S., Win, Y., & Maw, S. (2019, November). In-service teachers' perception towards Education for Sustainable Development (ESD) in

- Myanmar. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1280, No. 3, p. 032043). IOP Publishing.
- Bach-Faig, A., Berry, E. M., Lairon, D., Reguant, J., Tichopoulou, A., Dernini, S., & Serra-Majem, L. (2011). Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public health nutrition*, 14(12A), 2274-2284.
- Backman, E., & Barker, D. M. (2020). Re-thinking pedagogical content knowledge for physical education teachers—implications for physical education teacher education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(5), 451–463.
- Baena-Morales, S., Jerez-Mayorga, D., Delgado-Floody, P., & Martínez-Martínez, J. (2021). Sustainable development goals and physical education. A proposal for practice-based models. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1–18
- Baena-Morales, S., & Gonzalez-Víllora, S. (2022). Physical education for sustainable development goals: reflections and comments for contribution in the educational framework. *Sport, Education and Society*, 1–17.
- Baena-Morales, S., & Ferriz-Valero, A. (2023). What about physical education and Sustainable Development Goals? A scoping review. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1–18.
- Bancroft C, Joshi S, Rundle A, Hutson M, Chong C, Weiss CC, Genkinger J, Neckerman K, Lovasi G. (2015). Association of proximity and density of parks and objectively measured physical activity in the United States:a systematic review. *Social Science & Medicine*: 138: 22–30.
- Bere E and Westersjo JH. (2013). Nature trips and traditional methods for food procurement in relation to weight status. *Scandinavian Journal of Public Health*, 41: 180–184.
- Bjørnara HB, Torstveit MK, Stea TH. (2016). Is there such a thing as sustainable physical activity? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* ; 27: 366–372
- Bjørnara HB, Torstveit MK, Bere (2019). Healthy and sustainable diet and physical activity: the rationale for and experiences from developing a combined summary score. *Scandinavian Journal of Public Health*, 47(5), 583–591.

- Bowler DE, Buyung-Ali LM, Knight TM, et al. (2010). A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. *BMC Public Health* ; 10:456.
- Braun V. και V. Clarke (2012). “Thematic analysis” στο: H. Cooper (επιμ.), *APA Handbook of Research Methods in Psychology*, Ουάσιγκτον: American Psychological Association, 51-77.
- Brundtland, G.H. (1987). *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*. Geneva, UN-Dokument A/42/427.
- Burlingame, B., & Dernini, S. (2011). Sustainable diets: the Mediterranean diet as an example. *Public health nutrition*, 14(12 A), 2285-2287.
- Burlingame, B., & Dernini, S. (2012). International scientific symposium biodiversity and sustainable diets united against hunger, Sustainable diets and biodiversity: Directions and solutions for policy, research and action: *proceedings of the international scientific symposium Biodiversity*. Rome.
- Buscemi, F. *From Body Fuel to Universal Poison. Cultural History of Meat: 1900-The Present*; Springer Nature: Cham, Switzerland, 2018.
- Calogiuri G, Chroni S. (2014). The impact of the natural environment on the promotion of active living: an integrative systematic review. *BMC Public Health*: 14: 873.
- Cebrián , B., Segalàs, C., & Hernández, G. (2019). Assessment of sustainability competencies: A literature review and future pathways for ESD research and practice. *Central European Review of Economics and Management*, 3(3), 19-44.
- Cebrián, G. J. (2020). Competencies in education for sustainable development: Emerging teaching and research developments. *Sustainability*, 12(2), 579.
- Chastin, S. F., Abaraogu, U., Bourgois, J. G., Dall, P. M., Darnborough, J., Duncan, E., Dumortier, J., Jim'enez, D., McParland, J., Nicola, J. R., & Hamer, M. (2021). Effects of regular physical activity on the immune system, vaccination and risk of community-acquired infectious disease in the general population: Systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 51, 1673–1686.

Chen, S., Guo, L., Wang, Z., Mao, W., Ge, Y., Ying, X., Fang, J., Long, Q., Liu, Q., Xian, H., Wu, C., Fu, C., Dong, D., Zhang, J., Sun, J., Tian, L., Wang, L., Zhou, M., Zhang, M., & Tang, S. (2019). Current situation and progress toward the 2030 health-related sustainable development goals in China: A systematic analysis. *PLoS Medicine*, 16 (11), 1–33.

Cohen, L. & Manion, L. (1992). *Research methods in education* (3rd edition). London: Routledge.

Corbett, J., & Mellouli, S. (2017). Winning the SDG battle in cities: How an integrated information ecosystem can contribute to the achievement of the 2030 sustainable development goals. *Information Systems Journal*, 27(4), 427–461.

Cordain L, Gotshall R, Eaton SB (1998). Eaton S 3rd. Physical activity, energy expenditure and fitness: an evolutionary perspective. *International Journal of Sports Medicine*:19: 328–335.

Cordina, M., & Mitsud, M. (2016). A quantitative study of Maltese primary school teachers and their perceptions towards education for sustainable development. *US-China Education Review B*, Vol. 6, No. 6, 329-349.

de Nazelle A, Nieuwenhuijsen MJ, Anto JM, Brauer M, Briggs D, Braun-Fahrlander C, Cavill N, Cooper AR, Desqueyroux H, Fruin S, Hoek G, Panis LI, Janssen N, Jerrett M, Joffe M, Andersen ZJ, Van Kempen E, Kingham S, Kubesch N, Leyden KM, Marshall JD, Matamala J, Mellios G, Mendez M, Nassif H, Ogilvie D, Peiro R, Perez K, Rabl A, Ragettli M, Rodriguez D, Rojas D, Ruiz P, Sallis JF, Terwoert J, Toussaint J-F, Tuomisto J, Zuurbier M, Lebreton E. (2011). Improving health through policies that promote active travel: a review of evidence to support integrated health impact assessment. *Environment International*: 37: 766–777.

Ding, D., Lawson, K. D., Kolbe-Alexander, T. L., Finkelstein, E. A., Katzmarzyk, P. T., Van Mechelen, W., & Pratt, M. (2016). The economic burden of physical inactivity: A global analysis of major non-communicable diseases. *Lancet*, 388(10051), 1311–1324.

Dornhoff, M.; Hörnschemeyer, A.; Fiebelkorn, F. Students' Conceptions of Sustainable Nutrition. *Sustainability* 2020, 12, 5242.

- Duchin, F. (2005). Sustainable consumption of food -A framework for analyzing scenarios about changes in diets. *Journal of Industrial Ecology* 9(2), 99– 114.
- DuPuis, E., & Ball, T. (2013). How not what: Teaching sustainability as process. *Sustainability: Science, practice and policy*, 9(1), 64-75.
- Eisner, W. E. (1991). *The enlightened eye, qualitative inquiry and the enhancement of educational practice*. New York: Macmillan.
- Eklom-Bak E, Ekblom B, Vikstrom M, et al. (2014). The importance of non-exercise physical activity for cardiovascular health and longevity. *British Journal of Sports Medicine*; 48: 233–238.
- Evans, N., Stevenson, R., Lasen, M., Ferreira, J. A., & Davis, J. (2017). Approaches to embedding sustainability in teacher education: A synthesis of the literature. *Teaching and Teacher Education*, 63, 405–417.
- FAO. (2012). *Sustainable diets and biodiversity. Directions and solutions for policy, research and action*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations Headquarters.
- Fielding (2007). Environmental Education in a Culturally Diverse School. Ανάκτηση από: [https://www.researchgate.net/publication/27472074\\_Environmental\\_Education\\_in\\_a\\_Culturally\\_Diverse\\_School](https://www.researchgate.net/publication/27472074_Environmental_Education_in_a_Culturally_Diverse_School).
- Leal Filho, W., Shiel, C., Paço, A., Mifsud, M., Avila, ' L. V., Brandli, L. L., Molthan-Hill, P., Pace, P., Azeitero, U., Ruiz, V., & Caeiro, S. (2019). Sustainable development goals and sustainability teaching at universities: Falling behind or getting ahead of the pack. *Journal of Cleaner Production*, 232, 285–294.
- Fischer, C. G., & Garnet, T. (2016). Plates, pyramids, and planets: developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment. Ανάκτηση από *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, <http://www.fao.org/3/ai5640e.pdf>, 30-8-2023.
- Fleming, J., & Ferkins, L. (2006). Enhancing student employability: A New Zealand case study of cooperative education in sport. In N. Becket, & P. Kemp (Eds.), *Enhancing graduate employability in business and management, leisure, sport and tourism* , 98–105).

- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2012). Sustainable Diets and Biodiversity: Directions and Solutions for Policy, Research and Action. Available at: <http://www.fao.org/docrep/016/i3004e/i3004e.pdf> (accessed 30 August 2023).
- Fraanje, W., & Garnett, T. (2020). Soy: food, feed, and land use change. Foodsource: Building Blocks. *Food Climate Research Network*, University of Oxford.
- Friel S, Barosh LJ and Lawrence M. (2014). Towards healthy and sustainable food consumption: An Australian case study. *Public Health Nutrition*, 17(5), pp. 1156–1166.
- Froberg, A., & Lundvall, S. (2021). The distinct role of physical education in the context of Agenda 2030 and sustainable development goals: An explorative review and suggestions for future work. *Sustainability*, 13(21), 1–16.
- Gamboni M, Carimi F and Migliorini P. (2012). Mediterranean diet: An integrated view. In: Burlingame B and Dernini S (eds). *Sustainable Diets and Biodiversity- Directions, Solutions for Policy, Research and Action* (pp. 262–[151] 272). Rome: Food and Agriculture Organization <http://www.fao.org/3/i3022e/i3022e.pdf>, (accessed 31/8/2023).
- Garcia, M. R. (2017). How to assess professional competencies in Education for Sustainability? An approach from a perspective of complexity. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 18(5), 772-797.
- García-Rico, L., Martínez-Munoz, F., Santos-Pastor, M. L., & Chiva- Bartoll, O. (2021). Service-learning in physical education teacher education: A pedagogical model towards sustainable development goals. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(4), 747–765.
- Gard, M. (2021). Environment, technology and animals: Looking backwards and the future of physical education. *Sport, Education and Society*, 26(4), 429–438.
- Goenka S. and Andersen LB. (2016) Our health is a function of where we live. *Lancet*; 387: 2168–2170.

- Gough, A. (2016). Teacher education for sustainable development: Past, present and future. In W. Leal Filho, & P. Pace (Eds.), *Teaching education for sustainable development at university level* (pp. 109–122). Springer.
- Goulgouti, A., Plakitsi, A., & Stylos, G. (2019). Environmental literacy: Evaluating knowledge, affect, and behavior of pre-service teachers in Greece. *Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education*, 15(1), e02202.
- Gussow, J., & Clancy, K. (1986). Dietary guidelines for sustainability. *Journal of Nutrition Education*, 18(1), 1-5.
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., van Otterdijk, R. and Meybeck, A. (2011). Global Food Losses and Waste: Extent, Causes and Prevention. FAO, from Interpack2011, Düsseldorf, Germany.
- Hajna S, Ross NA, Brazeau AS, Belisle P, Joseph L, Dasgupta K.(2015). Associations between neighbourhood walkability and daily steps in adults:a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*:15.
- Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. (2012). Global physical activity levels:surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*: 380: 247–257.
- Hamer M., Chida Y. (2008).Active commuting and cardiovascular risk: a meta-analytic review. *Preventive Medicine*: 46: 9–13.
- Hartig T, Evans GW, Jamner LD, et al. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology*;23: 109–123.
- Hertrampf, A., & Bender, U. (2016). What do prospective teachers know about sustainable nutrition. *Ernaehrungs Umschau*, 63, 206-212.
- Ishangulyyev, R., Kim, S., & Lee, S. H. (2019). Understanding food loss and waste=why are we losing and wasting food? *Foods*, 8(8), 297.
- Iyer-Raniga, U., & Myla-Andamon, M. (2016). Transformative learning: Innovating sustainability education in built environment. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 17, 105–122.
- Johnston, J., Fanzo, J., & Cogill, B. (2014, 7 1). Understanding Sustainable Diets: A Descriptive Analysis of the Determinants and Processes That

Influence Diets and Their Impact on Health, Food Security, and Environmental Sustainability. *Advances in Nutrition*, 5(4), 418-429.

Kagawa, F. (2007). Dissonance in students' perceptions of sustainable development and sustainability: Implications for curriculum change. *International journal of sustainability in higher education*. Vol. 8 No. 3, 317-338.

Katzmarzyk PT, Mason C.(2009). The physical activity transition. *Journal of physical activity & health*: 6: 269–280.

Kopnina, H. (2018). Teaching sustainable development goals in The Netherlands: A critical approach. *Environmental Education Research*, 24(9), 1268–1283.

Larran, M., Herrera, J., Calzado, M. Y., & Andrades, F. J. (2015). An approach to the implementation of sustainability practices in Spanish universities. *Journal of Cleaner Production*, 106, 34–44.

Larsson, S., & Orsini, N. (2014). Red meat and processed meat consumption and all-cause mortality: a meta-analysis. *American journal of epidemiology*, 179(3), 282-289.

Lee I-M, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT (2012). Effect of physical inactivity on major noncommunicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*: 380: 219–229.

Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, Amann M, Anderson HR, Andrews KG, Aryee M.(2013) A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*: 380: 2224–2260.

Lohmann, J., Breithecker, J., Ohl, U., Gieß-Stüber, P., & Brandl-Bredenbeck, H. P. (2021). Teachers' professional action competence in education for sustainable development: A systematic review from the perspective of physical education. *Sustainability*, 13 (23), 1–26.

Lynch, T. (2016). United nations sustainable development goals: Promoting health and well-being through physical education partnerships. *Cogent Education*, 3(1), 1–16.

- McGrath LJ, Hopkins WG, Hinckson EA. (2015). Associations of objectively measured built-environment attributes with youth moderate vigorous physical activity: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*: 45: 841–865.
- Maidou, A., Plakitsi, K., & Polatoglou, H. (2019). Knowledge, Perceptions and Attitudes on Education for Sustainable Development of Pre-Service Early Childhood Teachers in Greece. *World Journal of Education*, 9(5), 1-15.
- Malandrakis, G., Papadopoulou, P., Gavrilakis, C., & Mogias, A. (2019). An education for sustainable development self-efficacy scale for primary pre-service teachers: Construction and validation. *The Journal of Environmental Education*, 50(1), 23-36.
- Maliotou, M. N., & Liarakou, G. (2022). Teachers' Perceptions and Educational Practices on Sustainable Nutrition in Cyprus. *Journal of Education for Sustainable Development*, 16(1–2), 61–79.
- Manasia, L., Ianos, M. G., & Chicioreanu, T. D. (2019). Pre-service teacher preparedness for fostering education for sustainable development: An empirical analysis of central dimensions of teaching readiness. *Sustainability*, 12(1), 166.
- Mazon, G., Pereira, J. M., Montenegro, C. R., Geraldo, B. C., & Salgueirinho, J. B. (2020). The promotion of sustainable development in higher education institutions: Topdown bottom-up or neither? *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(7), 1429–1450.
- MBow, H. O., Resinger, A., Canadell, J., & O'Brien, P. (2017). *Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* (SR2). Ginevra, IPCC, 650.
- Merce, C., Pereira, J. V., Branco, M., Catela, D., & Cordovil, R. (2021). Training programs to learn how to ride a bicycle independently for children and youths: A systematic review. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1–16.

- Mottet, A., de Haan, C., Falcucci, A., Tempio, G., Opio, C., & Gerber, P. (2017). Livestock: On our plates or eating at our table? A new analysis of the feed/food debate. *Global Food Security*, 14, 1-8.
- Mozaffarian, D., Micha, R., & Wallace, S. (2010). Effects on coronary heart disease of increasing polyunsaturated fat in place of saturated fat: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS medicine*, 7(3), e1000252.
- Naska, A. & Trichopoulou, A. (2014). Back to the future: The Mediterranean diet paradigm. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 24, 216-219.
- Nigg, C., & Nigg, C. R. (2021). It's more than climate change and active transportphysical activity's role in sustainable behavior. *Translational Behavioral Medicine*, 11, 945–953.
- Nousheen, A., Yousuf Zai, S. A., Waseem, M., & Khan, S. A. (2020). Education for sustainable development (ESD): Effects of sustainability education on pre-service teachers' attitude towards sustainable development (SD). *Journal of Cleaner Production*.
- Olive, R., & Enright, E. (2021). Sustainability in the Australian health and physical education curriculum: An ecofeminist analysis. *Sport, Education and Society*, 26(4), 389–402.
- Opstoel, K., Chapelle, L., Prins, F. J., De Meester, A., Haerens, L., van Tartwijk, J., & De Martelaer, K. (2020). Personal and social development in physical education and sports: A review study. *European Physical Education Review*, 26(4), 797–813.
- Padilla, M., Capone, R. & Palma, G. (2012). Sustainability of the food chain from field to plate: The case of Mediterranean diet. In: Burlingame B & Dernini S(eds). *Sustainable Diets and Biodiversity- Directions, Solutions for Policy, Research and Action*. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Pellín, A., Cuevas, N., Rodríguez, A., & Gabarda, V. (2021). Promotion of environmental education in the Spanish compulsory education curriculum. A normative analysis and review. *Sustainability*, 13(5), 1–14.

- Poore, J., & Nemecek, T. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360(6392), 987-992.
- Poza-Vilches, F., Lopez-Alcarria, ' A., & Mazuecos-Ciarra, N. (2019). A professional competences' diagnosis in education for sustainability: A case study from the standpoint of the education guidance service (egs) in the Spanish context. *Sustainability*, 11(6), 1–25.
- Puri, M. (2016). *How access to energy can influence food losses. A brief overview*. FAO.
- Redman, C. L. (2014). Should sustainability and resilience be combined or remain distinct pursuits? *Ecology and Society*, 19(2).
- Rubin, J. H.& Rubin, S. I. (1995). *Qualitative interviewing, the art of hearing data*. London: SAGE publications.
- Ruinia, L., Ciatia, R. , Marchellia, L , Rapettia, V. , Pratesib, A. , Redavidc, E., Vannuzzic, E. (2015). *Using an Infographic tool to promote healthier and more sustainable food consumption: the Double Pyramid Model*. Barilla Center for Food and Nutrition. Florence: Elsevier.
- Sallis, J. F., Bull, F., Guthold, R., Heath, G. W., Inoue, S., Kelly, P., Oyeyeni, A., Perez, L., Richards, J., & Hallal, P. (2016). Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. *Lancet*, 388(10051), 1325–1336.
- Sallis, R., Young, D. R., Tartof, S. Y., Sallis, J. F., Sall, J., Li, Q., Smith, G., & Cohen, D. A. (2021). Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: A study in 48.440 adult patients. *British Journal of Sports Medicine*, 55(19), 1099–1105.
- Salvo, D., García, L., Reis, R. S., Stankov, I., Goel, R., Schipperijn, J., Hallal, P. C., Ding, D., & Pratt, M. (2021). Physical activity promotion and the united nations sustainable development goals: Building synergies to maximize impact. *Journal of Physical Activity and Health*, 18(10), 1163–1180.
- Serra-Majem, L., Tomaino, L., Dernini, S., Berry, E. M., Lairon, D., Ngo de la Cruz, J., & Trichopoulou, A. (2020). Updating the mediterranean diet pyramid towards sustainability: Focus on environmental concerns. *International journal of environmental research and public health*, 17(23), 8758.

- Schiermeier, Q. Eat less meat: UN climate-change report calls for change to human diet. *Nature*, 2019, 572, 291–292.
- Sinakou, E., Donche, V., Boeve-de Pauw, J., & van Petegem, P. (2019). Designing powerful learning environments in education for sustainable development: A conceptual framework. *Sustainability*, 11(21), 1–23.
- Sterling, S. (2011). Transformative learning and sustainability: Sketching the conceptual ground. *Learning and Teaching in Higher Education*, 5, 17–33.
- Sipos, Y. B. (2008). Achieving transformative sustainability learning: engaging head, hands and heart. *International journal of sustainability in higher education*, 9(1), 68-86.
- Spiropoulou, D., Antonakaki, T., Kontaxaki, S., & Bouras, S. (2007). Primary teachers' literacy and attitudes on education for sustainable development. *Journal of Science Education and Technology*, 16(5).
- Steg, L., Perlaviciute, G., van der Werff, E., & Lurvink, J. (2014). The significance of hedonic values for environmentally relevant attitudes, preferences, and actions. *Environment and behavior*, 46(2), 163–192.
- Sutton, S. G., & Gyuris, E. (2015). Optimizing the environmental attitudes inventory. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(1), 16–33.
- Taylor, N., Wright, J., & O'Flynn, G. (2019). An absence of 'the environment' in HPE teachers' meanings of health. *Curriculum Perspectives*, 39(1), 97–101
- Thorpe, H., Brice, J., & Clark, M. (2021). New materialisms, sport and the environment: Imagining new lines of flight. *Sport, Education and Society*, 26(4), 363–377.
- Tilman D, Clark M.(2014). Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*: 515: 518–522.
- Tolppanen, S., & Kang, J. (2021). The effect of values on carbon footprint and attitudes towards proenvironmental behavior. *Journal of Cleaner Production*, 282, 124524.
- Tolppanen, S., & Kärkkäinen, S.(2022). Limits of caring: pre-service teachers' reasons for not taking high-impact actions to mitigate climate change. *Environmental Education Research*, 28(7), 986–1002.

- UNESCO (2004), *UN Decade of Education for Sustainable Development, International Implementation Scheme - Draft*, UNESCO, Paris 2005.
- Vilariño, M. V., Franco, C., & Quarrington, C. (2017). Food loss and waste reduction as an integral part of a circular economy. *Frontiers in environmental science*, 5, 21.
- Wackernagel, M., & Beyers, B. (2019). *Ecological footprint: Managing our biocapacity budget*. Gabriola: New Society Publishers.
- Wackernagel, M., & Rees, W. (1998). *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. (Vol. 9). Gabriola: New Society Publishers.
- Watson, M. K. (2013). Assessing curricula contribution to sustainability more holistically: Experiences from the integration of curricula assessment and students' perceptions at the Georgia Institute of Technology. *Journal of Cleaner Production*, 61, 106-116.
- Weber, A., Büssing, A. G., Jarzyna, R., & Fiebelkorn, F. (2020). Do German student biology teachers intend to eat sustainably? Extending the theory of planned behavior with nature relatedness and environmental concern. *Sustainability*, 12(12), 4909.
- Weber, A., Hahn, S. C., & Fiebelkorn, F. (2021). Teach What You Eat: Student Biology Teachers' Intention to Teach Sustainable Nutrition. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 53(12), 1018-1027.
- WHO. *Global recommendations on physical activity for health* (2010). Geneva: World Health Organization.
- Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., & Murray, C. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*: 393(10170), 447-492.
- Woodcock J, Edwards P, Tonne C, Armstrong BG, Ashiru O, Banister D, Beevers S, Chalabi Z, Chowdhury Z, Cohen A. (2009). Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: urban land transport. *Lancet*: 374: 1930–1943.

## 6.ABSTRACT

The main aim of this thesis was to search the opinions, the acts and the behaviours of secondary education teachers, throughout a qualitative research and by using the semi-structured interview as a major methodological tool.

18 tutors of secondary schools, in Central and Western Macedonia, were participated in it in order to clarify to what extent they were known of terms ‘sustainability’, ‘sustainable nutrition’ and ‘sustainable physical activity’. Furthermore was about to be found the level of their intention to include in their program or subject at school, some teaching units about the topics above. In addition were being questioned about their eating habits, their hobbies related to work out and potential ways of keeping fit and generally their opinion about the environment and the necessity of its preservation by adopting a more sustainable way of life.

According to the results of the research, the majority of teachers emerges a pretty adequate ecological consciousness and relative sensitivity, aiming at an eco-friendly awakening and awareness amongst their students. However, only a part of the sample recognizes the virtues and the profits about sustainable nutrition, as well as sustainable work-out.

The most hopeful perspective of the researching results, is the teachers’’, mostly of those of theoretical specialization (dieticians, agriculturists etc.), intention and willingness to promote an environmental education at school by implementing relative methods, techniques and programs and altering their eating habits.

Key words: sustainability, sustainable nutrition, sustainable physical activity, environmental education.

## 7.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ερωτήσεις συνέντευξης (πέραν των σχετικών με την ανίχνευση των δημογραφικών στοιχείων)

1. Πιστεύετε ότι οι διατροφικές μας επιλογές και συνήθειες σχετίζονται με περιβαλλοντικά προβλήματα; Δώστε μας σχετικά παραδείγματα.
2. Έχετε ακούσει ή διαβάσει για τη βιώσιμη διατροφή; Για παράδειγμα γνωρίζεται τρόφιμα φιλικά προς το περιβάλλον που παράγονται με βιώσιμες πρακτικές και εντοπίζονται στην ελληνική αγορά;
3. Γνωρίζετε τη μεσογειακή διατροφή; Μπορείτε να αναφέρετε τις βασικές αρχές της κατά τον τρόπο που αντιλαμβάνεστε την έννοια;
4. Ποια είναι κατά τη γνώμη σας τα οφέλη της μεσογειακής διατροφής για τον πλανήτη; Πως θα μπορούσατε να κάνετε τις διατροφικές σας συνήθειες πιο βιώσιμες; Τι αλλαγές θα επιφέρατε στη διατροφή σας;
5. Περιλαμβάνετε τη βιώσιμη διατροφή στη διδασκαλία σας; Με ποιο τρόπο;
6. Συνδέεται η Φυσική Αγωγή με τη διατροφή και το περιβάλλον και με ποιο τρόπο; Υπάρχει κάποια φιλική προς το περιβάλλον άσκηση και εάν ναι ποια είναι αυτή κατά την κρίση σας;
7. Σε τι χώρους του φυσικού περιβάλλοντος θα προτιμούσατε να ασκείστε;
8. Έχετε ακούσει ή διαβάσει για τη βιώσιμη περιβαλλοντική άσκηση; Μπορείτε να μας δώσετε παραδείγματα δραστηριοτήτων που υπάγονται στη βιώσιμη άσκηση;
9. Για ποιους λόγους θα προτιμούσατε τη βιώσιμη άσκηση;

10. Γνωρίζετε τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της μη εφαρμογής της βιώσιμης άσκησης;
11. Ποια νομίζετε ότι είναι η αξία των υπαίθριων δραστηριοτήτων για τους περισσότερους ανθρώπους;
12. Θεωρείτε ότι η άσκηση στη φύση μπορεί να αυξήσει την ευαισθητοποίηση αναφορικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα που μας απασχολούν και ποια είναι τα σημαντικότερα από αυτά κατά τη γνώμη σας;
13. Με τι μέσο μεταφοράς γίνονται οι μετακινήσεις σας;
14. Περιλαμβάνετε τη βιώσιμη άσκηση στη διαμόρφωση του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής;
15. Πιστεύετε ότι το μάθημα της Φυσικής Αγωγής μπορεί στο πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και να υποστηρίξει αντίστοιχο εκπαιδευτικό πρόγραμμα;
16. Ποιες βιώσιμες δραστηριότητες μπορούν να διατηρήσουν τη φυσική κατάσταση του ανθρώπινου οργανισμού;

